



**Universidade de Aveiro**  
**Ano 2012**

Secção Autónoma de Ciências da Saúde  
Departamento de Línguas e Culturas  
Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e  
Informática

**ANA SOFIA  
SILVA LOPES**

**LEITURA DE PALAVRAS E PSEUDOPALAVRAS  
NAS DIFICULDADES DE LEITURA**





**Universidade de Aveiro**  
**Ano 2012**

Secção Autónoma de Ciências da Saúde  
Departamento de Línguas e Culturas  
Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e  
Informática

**ANA SOFIA  
SILVA LOPES**

## **LEITURA DE PALAVRAS E PSEUDOPALAVRAS NAS DIFICULDADES DE LEITURA**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Fala e Audição, realizada sob a orientação científica da Doutora Rosa Lídia Coimbra, Professora Auxiliar do Departamento de Línguas e Culturas da Universidade de Aveiro.

## **o júri**

presidente

Professor Doutor António Joaquim da Silva Teixeira  
professor auxiliar, Universidade de Aveiro

Doutor Rui Manuel do Nascimento Lima Ramos  
Universidade do Minho

Professora Doutora Rosa Lúcia Torres do Couto Coimbra e Silva  
professora auxiliar, Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Agradeço a todos a atenção e paciência que mostraram para comigo de forma a que este trabalho fosse possível.

À Doutora Rosa Lúcia Coimbra pela orientação segura e pelo incentivo;

Ao Centro de Desenvolvimento Infantil Psicoespaço, pela cedência dos processos clínicos e pelo apoio da sua diretora técnica na interpretação das avaliações psicológicas;

Ao Agrupamento de Escolas de Vila Caiz, especialmente ao seu diretor, pela disponibilidade e celeridade na agilização do processo de recolha de amostras de leitura do grupo de controlo;

Às professoras do Agrupamento de Escolas de Vila Caiz, que cederam o seu tempo para que as crianças pudessem participar no estudo;

A todas as crianças e aos seus encarregados de educação;

A todos que ajudaram com leituras críticas;

Aos meus pais, por exemplificarem que tudo é alcançável com trabalho e dedicação.

Obrigada!

## **palavras-chave**

leitura, dislexia, pseudopalavras, erros de leitura, estratégias de leitura

## **resumo**

Ser capaz de descodificar uma palavra escrita é uma das competências indispensáveis para um bom desempenho de leitura. Têm sido realizados vários estudos sobre o desenvolvimento normal da descodificação de leitura para Português Europeu mas este estudo permite comparar a leitura de crianças com e sem dificuldades de aprendizagem de leitura. Foram comparados três grupos de crianças (com Dislexia, com dificuldades de leitura e escrita associadas a dificuldades de aprendizagem, e com desempenho escolar normal) relativamente às suas competências de leitura de palavras e pseudopalavras, tendo em conta a sua frequência e extensão. Os participantes têm idades compreendidas entre os 7 anos, 8 meses e os 14 anos e residem no Município de Amarante. Como seria de esperar, as crianças com desenvolvimento normal leem mais rápido e produzem muito menos erros do que as dos outros grupos, embora se tornem leitores fluentes mais tarde do que a literatura refere que seria normativo. As crianças com Dislexia e as crianças com dificuldades de leitura produzem uma quantidade de erros de leitura semelhante, embora haja variação no tipo de erros que ocorrem. O tempo de leitura das crianças com Dislexia vai aumentando com a idade, refletindo um maior esforço no uso da via fonológica, tentando limitar a ocorrência de erros. Nas crianças com dificuldades de leitura o tempo de leitura não regista variações com a idade. Tanto as crianças com Dislexia como as crianças com dificuldades de leitura revelam dificuldade em agilizar o uso das duas vias de leitura (lexical e fonológica).



**keywords**

Reading, dyslexia, pseudowords, reading errors, reading strategies

**abstract**

Being able to decode a written word is one of the necessary competences to a good reading performance. Several studies have been focusing on the normal development of decoding abilities for European Portuguese readers but this study allows comparison between children with and without learning disabilities for reading. Three groups of children (with Dyslexia, with reading and writing difficulties associated with learning disabilities, and with normal learning abilities) were compared based on their reading competences for words and pseudowords that vary in frequency and extension. Participants age range from 7 years, 8 months to 14 years old and they all live in Amarante. As expected, children with normal development can read faster and make fewer reading errors than the other participants, however they became fluent readers later than described in literature. Children with Dyslexia and children with reading difficulties produced a similar quantity of reading errors, though the type of errors varies. The reading time for children with Dyslexia increases gradually with age, reflecting an effort to use the phonological route and limiting the quantity of decoding errors. The reading time for children with reading difficulties does not vary much with age. Both children with Dyslexia and children with reading difficulties showed difficulties in using the two reading routes (lexical and phonological) effortlessly.





## Índice

Índice de figuras, gráficos, ilustrações e tabelas .....	11
Introdução .....	13
Como é que as crianças aprendem a ler? .....	14
Reconhecimento de palavras .....	17
Fases da aprendizagem da leitura e operacionalização do modelo dual .....	19
Dificuldades de Leitura.....	22
Distinguir crianças com dislexia de crianças com dificuldades de leitura.....	23
Leitura das crianças disléxicas .....	26
Metodologia .....	28
Participantes.....	28
Definição do <i>corpus</i> .....	31
Material e Procedimento .....	34
Apresentação dos Resultados .....	36
Discussão dos Resultados.....	45
Conclusão .....	50
Referências Bibliográficas .....	53
Anexo 1 – Consentimento informado.....	56
Anexo 2 – Pedido de autorização para recolha de dados.....	57

## Índice de figuras, gráficos, ilustrações e tabelas

### Figuras

Figura 1- Diagrama da relação entre as três faces da Linguagem .....	15
Figura 2- Características do processo de aquisição de leitura e escrita (baseado em(CRUZ, 2009) .....	16
Figura 3- Modelo dual de reconhecimento de palavras, in Citolier (1996,(CRUZ, 2009) .....	18
Figura 4- Quadro-resumo dos critérios tidos em conta neste estudo para a distinção entre crianças.....	26
Figura 5 – Estrutura da sílaba (adaptado de OLIVEIRA, 2007) .....	32

### Gráficos

Gráfico 1 – Frequência de tipos de sílabas presentes no <i>corpus</i> .....	34
Gráfico 2 – Distribuição do <i>corpus</i> quanto à extensão das palavras .....	34
Gráfico 3 - Total de erros de leitura (comparação dos grupos de estudo) .....	37
Gráfico 4 – Frequência relativa de erros de leitura por tipo de estímulo.....	38
Gráfico 5 – Frequência dos diferentes tipos de erro no grupo GC.....	40
Gráfico 6 - Frequência dos diferentes tipos de erro no grupo GDLE.....	40
Gráfico 7 - Frequência dos diferentes tipos de erro no grupo GD .....	40
Gráfico 8 - Tempo de leitura de todas as palavras frequentes nos grupos GD, GDLE e GC .....	42
Gráfico 9 - Tendência linear do tempo de leitura de palavras frequentes nos grupos GD, GDLE e GC.....	42
Gráfico 10 - Tempo de leitura de todas as palavras pouco frequentes nos grupos GD, GDLE e GC.....	43
Gráfico 11 - Tendência linear do tempo de leitura de palavras pouco frequentes nos grupos GD, GDLE e GC .....	43
Gráfico 12 - Tempo de leitura de todas as pseudopalavras nos grupos GD, GDLE e GC.....	44
Gráfico 13 - Tendência linear do tempo de leitura de pseudopalavras nos grupos GD, GDLE e GC.....	44

### Ilustração

Ilustração 1 – Exemplo da apresentação dos estímulos escritos aos participantes.....	35
--	----

### Tabelas

Tabela 1 – Caracterização da amostra por grupo.....	30
Tabela 2 - Distribuição de palavras em função do número de sílabas (adaptado de VIGÁRIO, 2005) .....	33
Tabela 3 - <i>Corpus</i> definido para o estudo .....	33

## Introdução

Ler e escrever parecem atividades simples e a maioria das pessoas realiza-as com grande naturalidade. É necessário ler para poder realizar muitas das tarefas quotidianas (Andrade e Viana, 1994; Vigário e Falé, 1994; Viana et al, 1996; Vigário et al, 2005; Frota et al, 2006; Vigário et al, 2006 citados por CRUZ, 2009, VIANA, 2005): ler uma receita para cozinhar, evitar trocar os frascos dos produtos de higiene ou limpeza, escolher o que comer num restaurante, saber o preço dos produtos que se pretende adquirir, entre outras atividades quotidianas. Assim, ser capaz de ler é um fator importante para a autonomia e integração social. Por outro lado, ser um leitor fluente permite ampliar o conhecimento através da obtenção de informação (Stanovich, 1991 citado por SNOWLING, 2000 ; CRUZ, 2009). Na escola, as crianças começam por aprender a ler e escrever mas depressa terão de usar estes conhecimentos para adquirir novos saberes, sendo que a leitura constitui o objeto e a ferramenta da aprendizagem (VIANA, 2005).

No meu local de trabalho é observável a frustração com que as crianças lidam com as dificuldades de aprendizagem de leitura e escrita! Estas dificuldades, como refere Cruz (2009), têm um grande impacto na sua autoestima, socialização e integração na sociedade.

Tendo desenvolvido um interesse crescente por esta área de trabalho, propus-me realizar este trabalho de forma a compreender como fatores psicolinguísticos influenciam as competências de leitura e como este conhecimento pode ser aplicado à intervenção terapêutica com casos de perturbação de leitura e escrita.

Pretende-se comparar três grupos de crianças, relativamente à sua competência de leitura de palavras curtas e longas, frequentes e pouco frequentes, e de pseudopalavras curtas e longas: crianças com o diagnóstico de dislexia, crianças com dificuldades de leitura e escrita e pares com desenvolvimento normal.

Assim, os objetivos para este trabalho são:

- Perceber em que medida é diferente o processamento da leitura em crianças com e sem perturbação de leitura e escrita;
- Averiguar se há diferenças e quais são na leitura entre crianças com dislexia e crianças com dificuldades de leitura que não reúnem as características necessárias para efetivação deste diagnóstico;

- Compreender se é vantajoso para a intervenção terapêutica o uso de palavras que dificultem o uso da via lexical para a leitura (como palavras pouco frequentes ou pseudopalavras).

Estudos que envolvem atividades de leitura e escrita de palavras e pseudopalavras têm sido realizados em vários países e usando diferentes línguas (p. e. MARTENS et al., 2006, em Holandês ; ZOCCOLOTI, 2009, em italiano ; CARREIRAS, 2009, em Espanhol). Em Portugal, foram conduzidos poucos estudos sobre a avaliação da capacidade de leitura, focando-se sobretudo nas capacidades de compreensão (SALGUEIRO, 2009). Sim-Sim (2006) refere que “não são ainda muitos os estudos sobre a aprendizagem e o nível de leitura dos nossos alunos”. Os estudos encontrados estão direcionados primeiramente para a compreensão de palavras (Sim-Sim e Ramalho, 1990/91 citado por SALGUEIRO, 2009) e para a velocidade de leitura de palavras frequentes (CARVALHAIS, 2008). A prova construída por Salgueiro (2009) apoia-se na leitura de palavras com progressivo grau de dificuldade para determinar a idade de leitura das crianças.

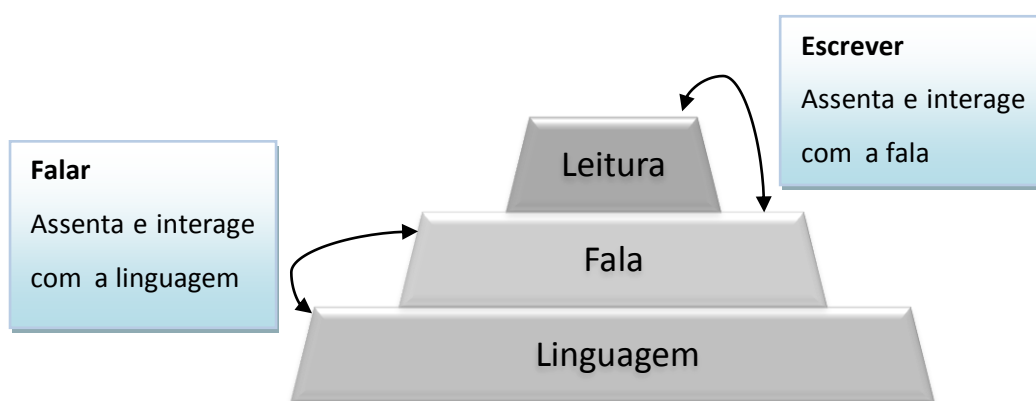
Simões (2011) refere vários estudos que se focam na descodificação de leitura do Português Europeu mas incidem sobre o desenvolvimento normal do processo de leitura. Este estudo permitirá tecer algumas considerações e comparações sobre o desenvolvimento da leitura tanto em crianças com desenvolvimento normal como em crianças com dificuldades de aprendizagem de leitura.

### *Como é que as crianças aprendem a ler?*

A leitura e a escrita requerem o uso de competências cognitivas complexas visto que são uma representação simbólica de outra representação simbólica (a linguagem, nomeadamente na sua vertente fonológica; CRUZ, 2007). Como é descrito esquematicamente na Figura 1, a leitura e escrita estão alicerçadas na linguagem.

O **modelo fonológico** (SHAYWITZ, 2006) tem sido utilizado pelos investigadores para compreender os mecanismos de relação entre os diferentes componentes da linguagem e a relação destes com a linguagem escrita. Segundo este modelo, a linguagem funciona como

uma série de módulos, cada um especializado num aspeto da linguagem. Nos níveis mais altos da hierarquia da linguagem estão os módulos da semântica, sintaxe e discurso. No nível mais baixo está o módulo fonológico que processa os diferentes elementos sonoros da linguagem. O código fonológico (conjunto de fonemas que permite construir todas as palavras da língua) funciona como a chave para os níveis linguísticos superiores (informação relativa ao significado e estrutura morfossintáctica) e é importante tanto para a fala como para a leitura e escrita.



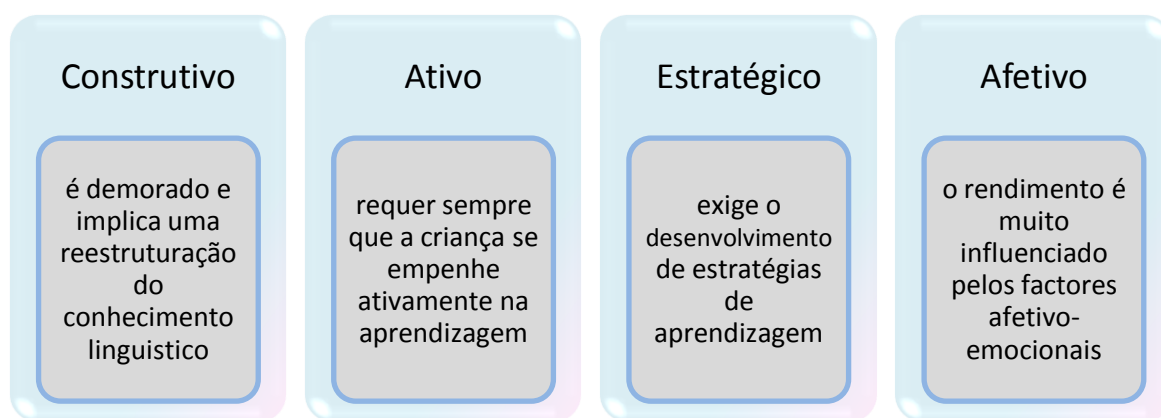
**Figura 1-** Diagrama da relação entre as três faces da Linguagem  
(in Heaton e Winterson, 1996 adaptado por Cruz, 2009)

Resumidamente, com o acumular de experiências proporcionadas pelo meio, as crianças constroem representações simbólicas dos conceitos e associam a estas a respetiva palavra (cadeia fónica que veicula significado; Vygotsky, 1993 citado por CRUZ, 2009). Esta associação de cadeias de sons a conceitos constitui a compreensão de palavras faladas à qual será sobreposto o conhecimento visual (palavra escrita) num processo de transferência de sinais (Fonseca, 1999; Heaton e Winterson, 1996 citados por CRUZ, 2009).

No entanto, enquanto uma criança neurologicamente normal e imersa num ambiente linguístico adequado aprende a falar de forma natural através da interação com o meio linguístico, o mesmo não se passa com a leitura. Isto verifica-se porque há diferenças fundamentais na aquisição dos dois códigos. Se, por um lado, a linguagem oral é adquirida de forma inconsciente porque existem circuitos neuronais inatos (módulo fonológico) preparados para analisar as cadeias fónicas e adquirir a linguagem oral (SHAYWITZ, 2006, citando os linguistas Chomsky e Pinker), a linguagem escrita tem de ser aprendida de forma consciente e intencional.

Os códigos escritos foram criados pelo Homem e, tendo em conta que a leitura é uma competência relativamente recente na sua evolução (surgiu há cerca de 5000 anos), não existem circuitos cerebrais especialmente dedicados a esta tarefa (SHAYWITZ, 2006). A aprendizagem da leitura depende da adaptação de sistemas neuronais que inicialmente têm funções mais genéricas (Ellis, 1985 citado por CASTLES, 1993 ; SNOWLING, 2000).

Citoler (1996, citado por CRUZ, 2009) sugere que a aquisição das competências de leitura e escrita é um processo construtivo, ativo, estratégico e afetivo (ver Figura 2), deixando claro o esforço que esta tarefa exige aos leitores principiantes.



**Figura 2-** Características do processo de aquisição de leitura e escrita (baseado em CRUZ, 2009)

Tendo em conta esta informação, compreende-se a relevância de outras competências cognitivas no processo de aprendizagem da leitura. Uma das competências a que os autores conferem mais relevância é à memória de trabalho, ou seja, à capacidade de reter a informação enquanto se vai processando nova informação que vai sendo obtida (Citoler, 1996 citado por CRUZ, 2009). A leitura requer que se retenha as palavras ou frases lidas enquanto se antecipa e elabora a informação que se segue (Citoler, 1996 citado por CRUZ, 2009).

Um estudo realizado em crianças brasileiras, (CAPOVILLA, 2004) revelou que as capacidades cognitivas mais fortemente relacionadas com as competências de leitura e escrita são a memória fonológica de curto prazo, o conhecimento semântico, as capacidades de consciência fonológica (especialmente as que envolvem tarefas de consciência fonémica) e de sequenciação. Os autores consideram que estas competências são bons indicadores preditivos para a capacidade das crianças para a aprendizagem da leitura e escrita. Freitas et



al (2007) explicam que a consciência fonológica é a capacidade de explicitamente identificar e manipular as unidades do oral e subdivide-se em três tipos: consciência silábica (capacidade de isolar sílabas), consciência intrassilábica (capacidade de isolar unidades dentro da sílaba) e consciência fonémica ou segmental (capacidade de isolar sons da fala).

Rebelo (1993) salienta ainda, para além da memória auditiva, a importância de outros fatores psicológicos como o nível intelectual, atenção, motivação e equilíbrio emocional. Viana (2005) atribui também especial importância à motivação para a aprendizagem referindo que, se a criança não se consegue envolver ativamente na aprendizagem, pode ver afetado o seu sentido de mestria e desenvolver um desinteresse pela aprendizagem da leitura e escrita.

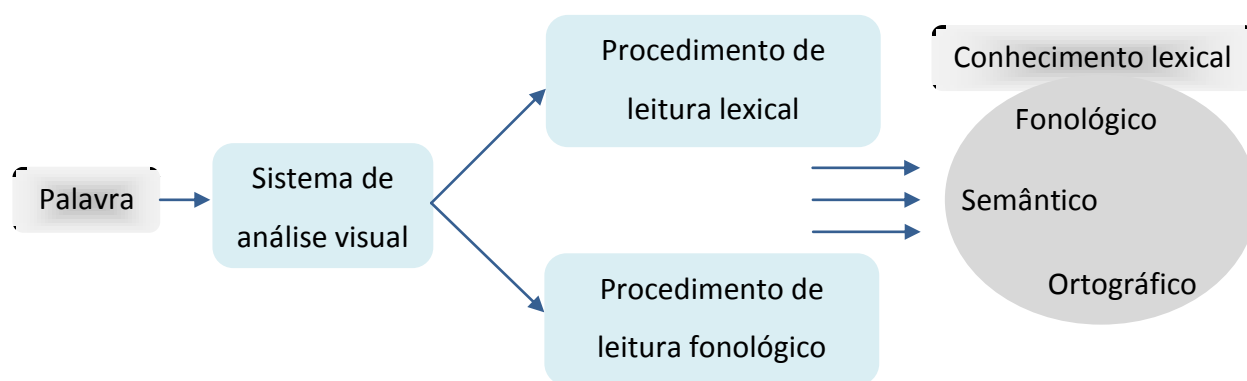
### Reconhecimento de palavras

A informação linguística (fonológica, semântica e ortográfica) que vamos adquirindo sobre as palavras vai sendo acumulada (Veja, 2002 e Citolier, 1996 citados por CRUZ, 2009) formando o léxico mental. Este léxico mental é constituído pela informação que o leitor possui sobre as palavras (Citolier, 1996 citado por CRUZ, 2009 ; VIANA, 2005), na qual se inclui a informação:

- fonológica - representação auditiva das palavras, das unidades que as compõem e das correspondências grafo-fonéticas;
- semântica - conhecimento do significado dos conceitos;
- ortográfica - reconhecimento das letras, da sequência de letras mais frequentes, dos sufixos e prefixos ou dos padrões ortográficos de algumas palavras.

Para decodificar uma palavra escrita, o leitor usa a informação ortográfica como meio de aceder aos outros tipos de informação linguística do conceito. Existem várias teorias que pretendem explicar a forma como é efetivado o acesso ao léxico mental, sendo que o modelo dual continua a ser o mais amplamente aceite pelos investigadores.

O **modelo dual** (ou de dupla-via), esquematizado na Figura 3, preconiza a existência de duas formas de recuperação lexical: a via lexical (que também é conhecida como direta, visual ou ortográfica) e a via fonológica (indireta ou sublexical) (CASTLES, 1993 ; CRUZ, 2007 ; Morais, 1997 e Citolier, 1996 citados por CRUZ, 2009, MARTENS et al., 2006 ; Ellis e Young, 1992 e Morais, 1994 citados por VIANA, 2005).



**Figura 3-** Modelo dual de reconhecimento de palavras, in Citoler (1996, CRUZ, 2009)

O uso da via lexical implica um reconhecimento global e imediato da forma ortográfica da palavra, ativando a entrada da palavra no léxico ortográfico (todas as letras da palavra são ativadas em conjunto). A partir da informação ortográfica acede-se ao significado e depois ao léxico fonológico que permite a leitura em voz alta da palavra (CASTLES, 1993 ; MARTENS et al., 2006 ; CRUZ, 2007 ; Veja, 2002, Morais, 1997 e Citoler, 1996 citados por CRUZ, 2009).

No caso da via fonológica a descodificação da palavra depende da conversão das palavras em sons através da correspondência grafema-fonema (CRUZ, 2007 ; Veja, 2002, Morais, 1997 e Citoler, 1996 citados por CRUZ, 2009, MARTENS et al., 2006). A partir dos sons que constituem a palavra é possível aceder ao significado da palavra e depois à memória de pronúncia para ler (García, 1995 e Citoler, 1996 citados por CRUZ, 2009). Castles (1993) defende que a pronúncia das palavras é organizada a partir de pequenos segmentos ortográficos, o que pode originar erros de leitura em palavras morfologicamente irregulares.

Apesar de parecerem mecanismos independentes, as duas vias de leitura são partes sinérgicas de um mesmo processo e, para que seja considerado experiente, é necessário que o leitor seja capaz de usar ambas as vias para ser eficiente (CASTLES, 1993, CRUZ, 2009). Nestes leitores, ambas as vias são ativadas ao mesmo tempo (MARTENS et al., 2006) e concorrem para a descodificação mais eficiente das palavras, ou seja, a forma mais rápida de as identificar corretamente.

Outros modelos teóricos explicativos dos mecanismos de descodificação de palavras serão descritos sucintamente nos parágrafos seguintes.

O **modelo de níveis múltiplos** (Shallice e McCarthy, 1985 citados por CASTLES, 1993) não contrapõe a existência de duas vias de processamento. Antes elabora a partir do modelo

dual para defender a existência de unidades de processamento intermediárias entre o nível de palavras e o nível de grafemas.

O **modelo de rede conexcionista** (Ans et al., 1998 citado por MARTENS et al., 2006) defende que o léxico mental é constituído por uma rede de ligação da ortografia à fonologia por dois procedimentos de leitura que acontecem sucessivamente. Primeiro, o leitor aplica um procedimento de leitura global em que todas as letras da palavra são ativadas em conjunto (“visual attention window”). Se este processo não encontrar correspondências no léxico mental, é usado um procedimento analítico baseado na ativação de sílabas ou segmentos mais curtos. Tal como no modelo dual, palavras frequentes são lidas de forma global enquanto palavras desconhecidas e pseudopalavras são analisadas através dos seus segmentos reconhecíveis. No entanto, sendo os processos aplicados de forma sucessiva, a leitura será mais lenta, especialmente em palavras mais longas e pouco frequentes e em pseudopalavras.

Outro modelo descrito é o **modelo da via única** (Glushko, 1979, Marcel, 1980, Seidenberg e McClelland, 1989 citados por CASTLES, 1993) que refere a existência de um só processo de leitura capaz de permitir a decodificação eficiente de todas as palavras. Este modelo caiu em desuso (Besner, Twilley, McCann e Seergobin, 1990 citados por CASTLES, 1993) por não conferir explicação suficiente para o desempenho de leitores experientes em tarefas de leitura de pseudopalavras e de decisão lexical (que consiste em julgar se uma palavra existe ou não).

### Fases da aprendizagem da leitura e operacionalização do modelo dual

O modelo dual de decodificação de palavras continua a ser o mais aceite porque fornece uma explicação plausível para a leitura hábil, para o modo de reconhecer palavras e pseudopalavras, é compatível com o princípio alfabético e ajuda a compreender as diferentes manifestações da dislexia (Citoler, 1996 citado por CRUZ, 2009). Estes argumentos serão adereçados ao longo desta subsecção do trabalho através da descrição do uso das vias lexical e fonológica na leitura.

A reforçar estes argumentos, estudos recentes de neuroimagem confirmaram a dissociação entre os processos lexical e fonológico (CARREIRAS, 2009). Imagens de

ressonância magnética funcional indicam regiões de ativação cerebral diferentes quando se usa estímulos para uma e outra via de leitura.

Vários autores sugerem que o desenvolvimento da leitura ocorre por fases (Frith, 1985; Marsh, Friedman, Welch e Desberg, 1981; Seymour e McGregor, 1984 citados por CASTLES, 1993, MARTINS, 1998).

Frith (1985, citado por CASTLES, 1993) advoga a existência de três fases de desenvolvimento da leitura caracterizadas pela maturação de diferentes estratégias de decodificação de palavras. Num período inicial, designado por fase logográfica, as crianças reconhecem algumas palavras baseando-se nos traços salientes do grafismo das mesmas, como a letra inicial ou a forma global da palavra (MARTINS, 1998).

Seguidamente, surge a fase alfabética (operacionalização do processo fonológico de leitura) em que as crianças já são capazes de usar a correspondência grafema-fonema (letra-som). Esta segunda fase já decorre de ensino estruturado e é muito útil porque permite aos leitores ler qualquer palavra e adquirir vocábulos desconhecidos (Frith, 1985 citado por CASTLES, 1993, MARTINS, 1998).

Por fim, a fase ortográfica (Frith, 1985 citado por CASTLES, 1993) corresponde à capacidade de usar uma estratégia de reconhecimento de algumas palavras baseada no seu reconhecimento como unidades ortográficas sem recorrer à conversão fonológica. A decodificação das palavras desta forma (que corresponde ao processo lexical) baseia-se no reconhecimento da cadeia abstrata de letras no seu conjunto, através da sua comparação com as representações armazenadas no léxico ortográfico.

Durante o desenvolvimento das competências de leitura, as palavras novas são lidas primeiro pela via fonológica. Esta via é absolutamente necessária para ler palavras desconhecidas e pseudopalavras (Citoler, 1996 citado por CRUZ, 2009, MARTENS et al., 2006). Com a maturação da capacidade e experiência de leitura, um maior número de palavras passa a estar representado no léxico ortográfico, logo a criança começa a usar a via lexical para estas palavras (Jackson e Coltheart, 2001 citados por MARTENS et al., 2006).

Em leitores experientes verifica-se que as palavras lidas são procuradas no léxico ortográfico através da via lexical, portanto as palavras frequentes são mais rapidamente lidas do que as pouco frequentes (MARTENS et al., 2006). Dados de ressonância magnética funcional demonstraram haver associações semânticas mais pronunciadas em palavras lidas com mais frequência (CARREIRAS, 2009) o que fundamenta a afirmação de que o léxico

ortográfico está organizado por ordem de frequência de aparecimento das palavras (MARTENS et al., 2006). Se a palavra não estiver presente no léxico ortográfico, a via lexical não encontra resposta, logo a via fonológica assume a decodificação, fazendo-o grafema a grafema (MARTENS et al., 2006). Carreiras et al (2009) acrescentam que, para além da decodificação de palavras menos frequentes ser menos rápida do que a de palavras frequentes, também implica mais erros.

Nas palavras decodificadas globalmente (as frequentes) não deverá existir diferença entre a velocidade de leitura de palavras com diferentes comprimentos já que todas as letras são processadas em paralelo (MARTENS et al., 2006). A extensão da palavra tem influência na sua velocidade de leitura apenas nas palavras pouco frequentes e nas pseudopalavras porque são processadas fonologicamente (MARTENS et al., 2006). Nestas palavras, que são lidas pela via fonológica, a velocidade aumenta a cada letra extra que tem de ser processada (MARTENS et al., 2006).

Carreiras et al (2009), citando vários estudos em Espanhol (Alvarez et al, 2001; Carreiras et al, 1993; Perea e Carreiras, 1998), Francês (Mathey e Zagar, 2002) e Alemão (Conrad e Jacobs, 2001), defendem ainda um efeito de frequência silábica para as palavras decodificadas pela via fonológica, especialmente as polissilábicas. Estes autores observaram que a leitura de palavras com sílabas muito frequentes era menos rápida do que a leitura de palavras com sílabas menos frequentes. O atraso na decodificação de palavras com sílabas frequentes pode ser atribuído à concorrência de diversas palavras com estrutura semelhante (Perea e Carreiras, 1998 citados por CARREIRAS, 2009).

Em suma, e tendo em conta que estas conclusões foram alcançadas através da análise da leitura de adultos normais, podemos assumir que para um leitor experiente (CARREIRAS, 2009, MARTENS et al., 2006):

- as palavras serão mais facilmente reconhecidas quanto maior a frequência com que o leitor já se deparou com elas;
- a leitura de palavras será mais rápida do que a de pseudopalavras;
- as palavras longas e curtas frequentes serão lidas com velocidade semelhante, já que a leitura depende da via lexical;
- a decodificação de palavras longas pouco frequentes ou pseudopalavras longas é mais lenta e implica mais erros do que a decodificação de palavras curtas pouco frequentes ou pseudopalavras curtas;

- a frequência das sílabas aumenta o tempo de decodificação de palavras que são processadas pela via fonológica.

A importância da capacidade de decodificação de leitura é sublinhada por Snowling e Hulme (2005, citados por SIMÕES, 2011) que a referem como uma das competências indispensáveis para um bom desempenho de leitura.

Inês Sim-Sim (2007: 9) defende a ideia de que:

O grande objetivo do ensino da compreensão da leitura é o desenvolvimento da capacidade para ler um texto fluentemente, o que implica precisão, rapidez e expressividade na leitura. A rapidez de leitura envolve o reconhecimento instantâneo de palavras, libertando a atenção e a memória para a recuperação do significado da frase (e do texto) e permitindo o treino da leitura expressiva. Um leitor fluente reconhece as palavras automaticamente e sem esforço, agrupa-as, acedendo rapidamente ao significado de frases e de expressões do texto.

## *Dificuldades de Leitura*

Apesar de a leitura ser uma aprendizagem bastante exigente, a maioria das crianças consegue fazê-la com relativa facilidade. No entanto, cerca de 3 a 10 por cento das crianças apresentam dificuldades no processo de aprendizagem da leitura que podemos considerar inesperadas tendo em conta a sua capacidade intelectual e de aquisição de outras competências (SNOWLING, 2000). O único estudo de prevalência da dislexia em Portugal até à data, realizado com crianças do 1.º ciclo do Ensino Básico, indica que 5,4% das crianças apresenta esta dificuldade (VALE, 2011).

A terminologia usada para designar as dificuldades destas crianças é, muitas vezes, pouco clara. Termos como dificuldade, perturbação e atraso de leitura são usados como sinónimos ainda que apenas a designação de perturbação implique a conotação de desvantagem permanente (SNOWLING, 2000). O uso da terminologia “dislexia” é a que tem gerado mais controvérsia, porque tem uma conotação de défice mais grave e reporta à diferenciação de dislexia de outras formas de problemas de leitura (SNOWLING, 2000).

As investigações mais recentes (SHAYWITZ, 2006, SNOWLING, 2000) defendem que as dificuldades de leitura e escrita surgem num quadro de *continuum* que abrange a capacidade

e incapacidade de ler num modelo multidimensional. Shaywitz (2006) refere que, para obter um diagnóstico, é necessário definir linhas de corte artificiais entre o normal e o patológico, embora os indivíduos mantenham muitas características em comum.

### Distinguir crianças com dislexia de crianças com dificuldades de leitura

O primeiro caso descrito de dislexia foi registado em 1896 e relatava as dificuldades de um adolescente em decodificar as palavras apesar de se mostrar capaz em todas as outras atividades desenvolvidas pelos seus pares (SHAYWITZ, 2006, SNOWLING, 2000). Os médicos que o acompanhavam afirmavam que apresentava “cegueira verbal congénita”, colocando o foco da dificuldade no processamento visual (SHAYWITZ, 2006). A partir da década de 1960, a investigação alargou-se do campo médico para a identificação sistemática das diferenças entre disléxicos e leitores normais (SNOWLING, 2000). Com o acumular de conhecimento, o foco das dificuldades foi-se alterando sendo que, atualmente, considera-se que a dislexia reflete um défice inerente ao módulo fonológico da linguagem (SHAYWITZ, 2006).

Desde o início da investigação sobre esta condição, a definição conceptual da dislexia tem vindo a evoluir de forma quase constante, sendo que vários autores e organizações (governamentais, educacionais, entre outras) têm vindo a apresentar diversas alternativas (CRUZ, 2009, SHAYWITZ, 2006, SNOWLING, 2000). Salienta-se a definição da International Dyslexia Association (1994, citado por SNOWLING, 2000 , CARVALHAIS, 2008):

Dislexia é uma de várias dificuldades de aprendizagem distintas. É uma perturbação de origem constitucional baseada na linguagem caracterizada por dificuldades de decodificação de palavras isoladas, geralmente decorrentes de capacidades de processamento fonológico insuficientes. Estas dificuldades são inesperadas em relação à idade e capacidades cognitivas e não resultam de uma perturbação geral do desenvolvimento ou de défice sensorial. A dislexia manifesta-se por uma dificuldade variável nas diferentes formas da linguagem, para além da dificuldade de leitura, problemas de mestria na leitura e escrita.

Esta definição salienta que a dislexia é uma perturbação específica. Assim, é uma perturbação de desenvolvimento que tem repercussões ao longo de toda a vida (SNOWLING, 2000). Suporta a existência de componentes biológicas (origem neurológica), cognitivas e comportamentais, na medida em que apresentará mudanças de acordo com os fatores

ambientais que influenciam o desenvolvimento da criança (SNOWLING, 2000) verificando-se que, mesmo que se constatem melhorias nas competências de leitura destas crianças, o nível de leitura nunca alcançará o dos seus pares (SHAYWITZ, 2006).

Apesar de as definições conceptuais serem fundamentais para a discussão das dificuldades de aprendizagem da leitura, não permitem operacionalizar os diagnósticos por falharem no estabelecimento de critérios objetivos (CRUZ, 2009, SNOWLING, 2000). Tal como se verificou no estabelecimento da definição conceptual, também surgem diversos critérios objetivos usados para identificar a dislexia, suportados por uma multiplicidade de estudos (CRUZ, 2009, SHAYWITZ, 2006, SNOWLING, 2000). Para este estudo serão considerados os critérios mais frequentes e consensuais. Serão aplicados à dislexia os critérios de **especificidade**, **exclusão** e **discrepância** definidos para as dificuldades específicas de aprendizagem (CRUZ, 2009).

O critério de **especificidade** define que a dificuldade de aprendizagem está associada a um número limitado de domínios cognitivos (Citoler, 1996 e Swanson, 1991 citados por CRUZ, 2009), que no caso da dislexia é a linguagem escrita.

O critério de **exclusão** diferencia as dificuldades específicas de outras que possam coexistir com estas (Citoler, 1996 e Swanson, 1991 citados por CRUZ, 2009).

Todos os autores são unânimes ao estabelecer que o nível intelectual da criança deve ser equivalente à norma esperada para o seu grupo etário para que o diagnóstico de dislexia possa ser atribuído (CRUZ, 2009, SNOWLING, 2000). O Connecticut Longitudinal Study (iniciado em 1983 pela Yale University School of Medicine) considerou que este é o fator responsável pela maior capacidade de discriminação entre crianças com dislexia e crianças com dificuldades específicas de leitura (SNOWLING, 2000). No entanto Stanovich (1991, citado por SNOWLING, 2000) alertou para a possibilidade de o nível intelectual poder ser enganador pois os testes de nível incluem parâmetros verbais e não-verbais e, como já foi descrito, as crianças disléxicas apresentam dificuldades de fluência verbal. Além disso, o baixo nível intelectual pode ser, em parte, uma consequência das dificuldades de leitura já que estas limitam o acesso à informação.

Tendo em conta estas considerações, em vários estudos que usam este parâmetro como critério de exclusão (HENRIQUES, 2008, MARTENS et al., 2006) é usado o Teste das Matrizes Progressivas de Raven, pois este foi pensado para ser “justo” do ponto de vista cultural (BRITES, 2009, citando Raven, Court & Raven, 1998; Simões, 2000; Pascuali, Wechsler



& Bensusan, 2002). Este teste mede o aspeto lógico e não-verbal da inteligência evitando a informação adquirida (SIMÕES, 1995) e é útil na avaliação de crianças com dificuldades escolares (Simões, 2004 citado por BRITES, 2009).

Outro critério de exclusão define que as crianças que se podem incluir no diagnóstico não podem apresentar défices sensoriais, distúrbios emocionais ou privação sociocultural (p.e. absentismo escolar, inadequação de métodos educativos, privação cultural ou económica, bilinguismo, entre outras) que possam justificar as dificuldades de aprendizagem (CRUZ, 2009, SNOWLING, 2000). Também este critério sofreu algumas críticas, nomeadamente porque se verificam sinais muito semelhantes entre crianças com dificuldades de aprendizagem específicas e crianças com desvantagens culturais (Swanson, 1991 citado por CRUZ, 2009).

Por fim, é apresentado o critério de **discrepância**, que se baseia na falta de concordância entre o resultado real da aprendizagem e o que seria esperado tendo em conta o potencial da criança (Grobeck, 1996; Citoler, 1996; Kavale, 2002 e Correia, 2008 citados por CRUZ, 2009, SNOWLING, 2000).

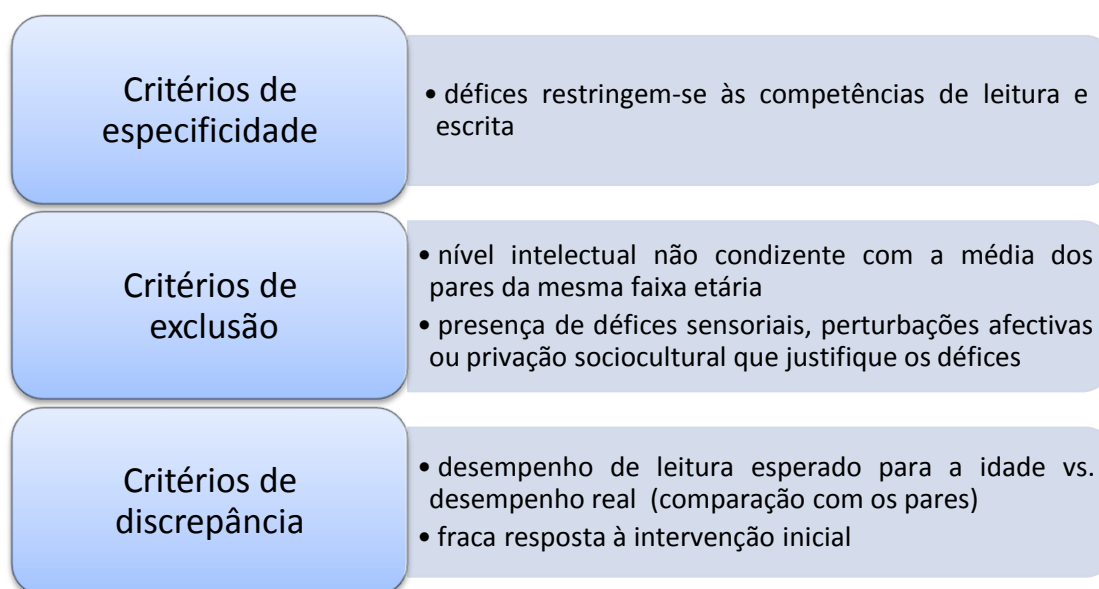
Um dos estudos mais influentes no âmbito das dificuldades específicas de aprendizagem a usar este critério foi o estudo populacional de Isle of Wight (Rutter & Yule, 1975 citados por SNOWLING, 2000). Os investigadores estudaram a relação entre a idade de leitura esperada das crianças (tendo em conta a sua idade cronológica e nível intelectual) e a idade de leitura real, através da aplicação de uma abordagem estatística, a regressão. A discrepância entre estes indicadores determinou a inclusão das crianças no grupo de indivíduos com diagnóstico de dislexia. As que se encontravam abaixo do esperado para a idade ao nível da leitura, mas dentro dos limites esperados em relação à sua capacidade cognitiva, não foram consideradas elegíveis para o diagnóstico, porque estavam atrasadas em relação à norma mas não mostravam desenvolvimento atípico.

Vellutino et al. (1996, citado por SNOWLING, 2000) salientou a discrepância entre desempenho pré e pós intervenção inicial. Os investigadores avaliaram as crianças do 1.º ano e as que apresentavam dificuldades de leitura foram emparelhadas com colegas competentes. Foram depois distribuídas em dois grupos aleatoriamente sendo que as crianças de um dos grupos tinham apoio individualizado. Num segundo momento de avaliação, passado meio ano escolar, 67% das crianças que tinham mostrado dificuldades estavam dentro dos padrões considerados normais. As crianças que não responderam bem à

intervenção inicial mantiveram dificuldades ao longo do tempo. A sustentar as conclusões do estudo de Vellutino et al. (1996, citado por SNOWLING, 2000) surge o estudo de Rutter e Yule (1975, citado por SNOWLING, 2000) em que os autores verificaram que as crianças com dislexia fizeram menos progressos durante a intervenção.

Os critérios de inclusão das crianças no grupo de diagnóstico de dislexia são apresentados sucintamente na Figura 4.

É importante salientar que as perspectivas atuais de compreensão da dislexia apontam o diagnóstico como uma entidade mutável (SHAYWITZ, 2006, SNOWLING, 2000) tendo em conta que depende de fatores ambientais, como de resto é exemplificado nos estudos de Vellutino et al e Rutter & Yule citados no parágrafo anterior. Shaywitz (2006) defende a importância da intervenção precoce mesmo para as crianças que ainda não preencham critérios suficientes para serem elegíveis para o diagnóstico de dislexia pois mais tarde estas crianças podem vir a ter problemas significativos de leitura.



**Figura 4-** Quadro-resumo dos critérios tidos em conta neste estudo para a distinção entre crianças com dislexia e com dificuldades de leitura

### Leitura das crianças disléxicas

Devido às falhas de processamento fonológico, é comum as crianças disléxicas cometerem erros de leitura. Os erros mais característicos são trocas com fonemas

semelhantes (substituições) e ordenação incorreta (inversão) dos fonemas (SHAYWITZ, 2006), omissões e acréscimo de sílabas ou fonemas (Miles, 1993 citado por CARVALHAIS, 2008). Viana (2005, citando Stevens e Rumelhart, 1975 e Zorzi, 1998) refere erros de omissão ou inserção de fonemas e alteração de palavras por palavras semelhantes (p.e. trocar por sinónimos ou palavras com a mesma raiz, alterar a concordância de género e número). Stivanin e Scheuer (2007) referem o surgimento de neologismo (palavra lida como pseudopalavra), regularização (irregularidade de conversão grafema-fonema substituída por uma leitura regular), desconhecimento da regra ortográfica, desconhecimento de regra de acentuação, paralexia verbal formal (substituição por palavra com uma estrutura de letras semelhante) e lexicalização (leitura de pseudopalavra como uma palavra ortograficamente semelhante).

Estes erros podem ser atribuídos à dificuldade dos disléxicos em perceber a natureza segmentar das palavras e atribuir “significado” aos seus componentes mais básicos (de Luca, Borrelli, Judica, Spinelli e Zoccolotti et al., 2002; Spinelli et al., 2005; van der Leij e Van Daal, 1999; Ziegler et al., 2003; Zoccolotti et al., 2005 citados por MARTENS et al., 2006). Miles (1993, citado por CARVALHAIS, 2008) associa a dificuldade de sequenciação de fonemas nas palavras às dificuldades ao nível da memória a curto prazo.

Vários autores sugerem que é importante perceber qual o perfil de leitura individual de cada criança com dislexia, pois os erros que cometem estão relacionados com o grau de dificuldade de processamento fonológico que apresentam e com as estratégias que usam para compensar estas dificuldades (Coltheart, 1984; Ellis, 1985 e Snowling, 1987 citados por CASTLES, 1993).

Geralmente, as crianças com dislexia revelam mais dificuldade na leitura de palavras mais longas e de pseudopalavras. Estas são lidas mais lentamente e com mais erros comparativamente com leitores normais (MARTENS et al., 2006). Em ortografias transparentes, a correspondência grafema-fonema altamente regular pode ajudar os disléxicos a ultrapassarem as dificuldades fonológicas (Ziegler e Goswami, 2005 citados por MARTENS et al., 2006), justificando a leitura laboriosa e lenta, característica dos disléxicos que usam estas línguas (de Jong e van der Leij, 2003; Wimmer, 1993; Zoccolotti et al., 1999 citados por MARTENS et al., 2006).

Outros autores sugerem que as dificuldades de leitura podem ser atribuídas às dificuldades em agilizar o uso das duas vias de leitura, visto que a natureza do

reconhecimento das palavras muda à medida que se desenvolve a habilidade de leitura. Frith (1985, citado por CASTLES, 1993) sugere que os disléxicos têm dificuldade em evoluir da fase de leitura alfabética (baseada na via fonológica) para a fase ortográfica (que incorpora a via lexical). Wilding (1989, citado por CASTLES, 1993) sugere que as crianças disléxicas adquirem ambas as vias de leitura, mas uma delas funcionará pior do que a outra, produzindo um padrão de erros característico. Castles e Coltheart (1993) defendem que os erros refletem uma maior dependência de uma ou outra via de leitura.

Zoccolotti et al. (2005, citado por MARTENS et al., 2006) observaram que o efeito do comprimento das palavras (lidas mais lentamente devido ao maior número de fonemas) diminuía drasticamente do primeiro para o terceiro ano em crianças com um bom nível de leitura. Em disléxicos, no terceiro ano, o efeito do comprimento das palavras era comparável ao das crianças do primeiro ano, o que levou o autor a inferir que os disléxicos parecem falhar na transição do procedimento fonológico para o lexical.

## *Metodologia*

### Participantes

A amostra deste estudo é constituída por três grupos de crianças: o grupo de crianças diagnosticadas com dislexia (GD), o grupo de crianças com dificuldade de leitura e escrita (GDLE) e o grupo de controlo (GC), constituído por crianças sem dificuldades de aprendizagem. A amostra foi definida por conveniência tendo em conta a disponibilidade de crianças disléxicas.

As idades das crianças estão compreendidas entre os 7 anos e 8 meses e os 14 anos. Todos os grupos têm 11 elementos que foram escolhidos de forma a que cada criança do GD tenha um par de idade cronológica semelhante em cada um dos outros grupos. Como referido anteriormente, alguns estudos constituem a amostra tendo em conta a idade de leitura ao invés da idade cronológica, especialmente os estudos que se baseiam no estabelecimento do diagnóstico. No entanto, e tendo em conta o objetivo do presente estudo, considerou-se mais pertinente associar os elementos dos diferentes grupos por idade

cronológica. As crianças com a mesma idade cronológica apresentam o mesmo número de anos de escolarização e contacto com material escrito.

As crianças do grupo GD foram diagnosticadas pela equipa multidisciplinar do Centro de Desenvolvimento Infantil e Juvenil Psicoespaço, localizado em Amarante, tendo este gentilmente cedido o acesso aos processos terapêuticos, depois de obtidas as devidas autorizações. A equipa tem em conta os critérios referidos na secção “Distinguir crianças com dislexia de crianças com dificuldades de leitura”. Todas as crianças foram avaliadas com o Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven<sup>1</sup> ou com a Forma Geral das Matrizes Progressivas de Raven<sup>2</sup> (de acordo com a idade) de forma a confirmar a ausência de défice cognitivo. Nenhuma apresenta défices sensoriais, afetivos ou socioculturais que justifiquem as dificuldades.

O grupo GDLE também foi recrutado no Psicoespaço e é constituído por crianças que apresentam dificuldades de leitura e escrita associadas a dificuldades de aprendizagem (não cumprem o critério de especificidade). Os sujeitos GDLE1, GDLE8, GDLE9 e GDLE11 apresentam défice cognitivo (critério de exclusão). Os restantes sujeitos do grupo viram as suas competências de aprendizagem negativamente influenciadas por outros critérios de exclusão como perturbação emocional, de atenção e/ou fatores ambientais (privação de estimulação por parte do meio, défice de ensinagem).

O GC é constituído por crianças com desempenho escolar dentro do esperado para a sua faixa etária e ano de escolaridade que frequentam o 1.º e 2.º ciclos<sup>3</sup> do ensino básico no Agrupamento Vertical de Escolas de Vila Caiz, em Amarante. A seleção dos elementos deste grupo baseou-se na inexistência de défice sensorial ou de linguagem e na avaliação positiva das suas competências de aprendizagem por parte dos professores titulares da turma ou diretores de turma.

Não foi possível emparelhar os sujeitos de cada grupo por género, como seria desejável, pois verifica-se maior número de crianças do sexo masculino nos grupos GD e GDLE enquanto que no grupo GC há maior número de meninas. Vários estudos suportam a

---

<sup>1</sup> Em Portugal, esta prova encontra-se aferida para crianças dos 6 aos 11 anos como referido por BRITES - Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Estudos psicométricos e normativos com crianças dos 4 aos 6 anos

<sup>2</sup> Versão Geral das Matrizes Progressiva de Raven, a primeira a ser criada, pode ser usada com jovens e adultos segundo a mesma autora.

<sup>3</sup> Os participantes de 12 e 14 anos já frequentam o 3º ciclo mas, para facilitar a organização da informação optou-se por usar a referência “2.º ciclo” ao invés de “após o 1.º ciclo”.

hipótese de existirem muito mais sujeitos do sexo masculino diagnosticados com Dislexia (Finucci & Childs, 1981; Vogel, 1990; Rutter et al., 2004 citados por HAWKE, 2009), especialmente em amostras com elevado número de sujeitos com afetação grave (Hawke et al., 2007; Olson, 2002 citados por HAWKE, 2009). No entanto, outros estudos assumem que a proporção de raparigas e rapazes diagnosticados com Dislexia é de 1:1 (Harlaar, Spinath, Dale & Plomin, 2005; Hawke, Wadsworth, Olson & DeFries, 2007; Shaywitz, Fletcher & Escobar, 1990; Stevenson, 1992 citados por HAWKE, 2009).

Siegel (2006) considera que embora possam existir mais rapazes do que raparigas diagnosticados com Dislexia, a diferença entre os géneros não é significativa. Esta autora cita Shaywitz et al. (1992, referenciada por SIEGEL, 2006), defendendo que os rapazes são mais facilmente identificados devido a dificuldades comportamentais na sala de aula. De facto, o maior número de raparigas identificadas para o grupo GC pode estar relacionado não só com as suas melhores competências de leitura mas também com a perceção dos professores de que são alunas mais aplicadas.

Todos os participantes residem no Município de Amarante, partilhando um meio sociocultural semelhante. Os responsáveis legais de todas as crianças autorizaram a participação voluntária dos mesmos no estudo.

A Tabela 1 apresenta os sujeitos que constituem os três grupos em estudo.

GD			GDLE			GC		
Sujeito	Idade	Género	Sujeito	Idade	Género	Sujeito	Idade	Género
GD1	7A 6M	M	GDLE1	7A 6M	M	GC1	7A 4M	M
GD2	8A 4M	M	GDLE2	8A 4M	M	GC2	8A 4M	F
GD3	8A 8M	M	GDLE3	8A 9M	F	GC3	8A 10M	F
GD4	9A 3M	F	GDLE4	9A 2M	M	GC4	9A 5M	F
GD5	9A 3M	M	GDLE5	9A 3M	M	GC5	9A 5M	F
GD6	9A 4M	M	GDLE6	9A 4M	F	GC6	9A 6M	F
GD7	11A 8M	F	GDLE7	11A 5M	M	GC7	11A 10M	F
GD8	11A 9M	F	GDLE8	11A 8M	M	GC8	11A 11M	F
GD9	12A 4M	M	GDLE9	12A 5M	F	GC9	12A 6M	F
GD10	14A 2M	M	GDLE10	14A 2M	M	GC10	14A 4M	F
GD11	14A 7M	M	GDLE11	15A 5M	M	GC11	14A 9M	F

**Tabela 1** – Caracterização da amostra por grupo

### Definição do *corpus*

Tendo em conta o objetivo deste trabalho, foi definido um *corpus* constituído por quarenta itens. Foram usadas vinte palavras: cinco frequentes curtas, cinco frequentes longas, cinco pouco frequentes curtas e cinco pouco frequentes longas. As vinte pseudopalavras foram formadas a partir da manipulação de fonemas ou sílabas das palavras usadas. Optou-se por limitar a classe gramatical das palavras escolhidas a substantivos e verbos (no infinitivo) por serem palavras com ligações semânticas mais claras e por serem usadas com mais frequência no discurso de falantes em Portugal (INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA, 1984).

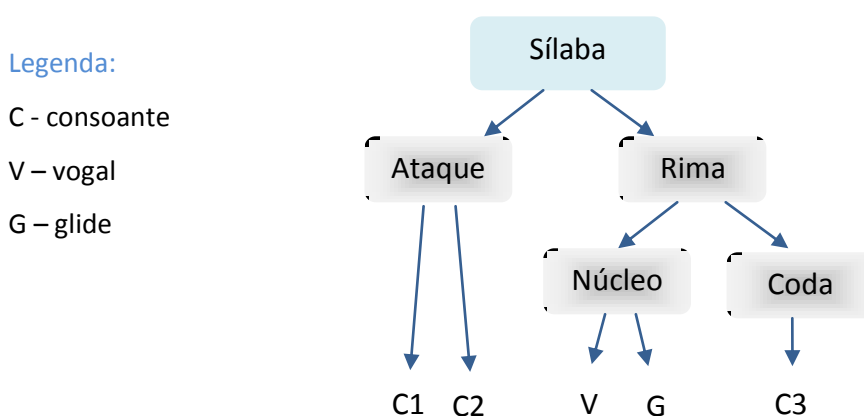
A escolha das palavras frequentes que constituem o *corpus* baseou-se no vocabulário do Português Fundamental (INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA, 1984) pois não foram encontrados estudos para o Português Europeu que tivessem em conta a frequência de palavras na escrita. Outra questão metodológica importante é o facto de os estudos de frequência utilizados se basearem em falantes adultos enquanto este estudo se dirige a crianças. Esta questão perde relevância se tivermos em conta um estudo de Vigário, Freitas e Frota (2005, citado por VIGÁRIO, 2005) em que as autoras concluíram que as palavras frequentes na fala de crianças são estritamente semelhantes às presentes na fala adulta. Verificou-se ainda que a grande maioria das palavras encontradas em manuais escolares para os anos escolares abrangidos pelo estudo também estão presentes na lista do Português Fundamental, o que corrobora a semelhança entre vocabulário falado e escrito nas crianças.

As palavras pouco frequentes foram seleccionadas a partir de um dicionário escolar e de forma a apresentarem combinações fonémicas menos usuais no Português. Não foram usadas palavras com consoantes mudas pois a grafia destas palavras está em processo de ser alterada com a entrada em vigor do Acordo Ortográfico, sendo que estas já são apresentadas de forma diferente em vários contextos. Confirmou-se ainda que as palavras escolhidas não constavam do vocabulário do Português Fundamental e dos manuais escolares consultados.

Como referido anteriormente, Vigotsky (1993, citado por CRUZ, 2009) define palavra como uma cadeia fónica que veicula significado. No entanto, é a sílaba que se constitui como a unidade prosódica fundamental (AGUIAR, 2009, OLIVEIRA, 2007), influenciando o ritmo do discurso e também a interpretação do seu significado (Mateus et al, 2003 citado por

OLIVEIRA, 2007). Estudos realizados em diversas línguas (VIGÁRIO, 2005) suportam a importância da estrutura silábica na estrutura das palavras.

Embora a definição teórica de sílaba seja complexa (AGUIAR, 2009), vários autores referem a capacidade dos ouvintes de perceberem e delimitarem auditivamente (Morais Barbosa, 1965 citado por AGUIAR, 2009 ; Mateus, 2000 citado por OLIVEIRA, 2007) assim como a sua estrutura hierarquizada (Chomsky e Hale, 1968 citados por AGUIAR, 2009 ; Mateus, 2000 citado por OLIVEIRA, 2007). Estes autores afirmam que, para o Português Europeu, a estrutura silábica é constituída por ataque e rima, sendo que esta última se subdivide em núcleo e coda. Todos os constituintes da sílaba podem ser ramificados, no entanto apenas o núcleo é de preenchimento obrigatório (ver Figura 5).



**Figura 5** – Estrutura da sílaba (adaptado de OLIVEIRA, 2007)

Os tipos silábicos mais frequentes são CV, V e CVC estando presentes em mais de 70% do total de palavras (Andrade e Viana, 1994; Vigário e Falé, 1994; Viana et al, 1996; Vigário et al, 2005; Frota et al, 2006; Vigário et al, 2006 citados por AGUIAR, 2009), logo estas estruturas silábicas foram as mais usadas na escolha de palavras frequentes para o *corpus* deste trabalho. Assim, as palavras frequentes têm 76% de sílabas frequentes enquanto as palavras pouco frequentes apresentam 69,2% destes tipos de sílabas.

A estrutura silábica tem também uma relação estreita com a extensão das palavras. Por exemplo, várias línguas respeitam uma restrição de Palavra Mínima, sendo que as palavras devem ser, no mínimo, dissilábicas (VIGÁRIO, 2005). Vigário (2005) apresenta um padrão de frequência de palavras tendo em conta o número de sílabas (ver Tabela 2) para o Português Europeu:



Palavras Monossilábicas	Palavras com mais de uma sílaba		
31, 46 %	68,54 %		
	Dissílabos	Trissílabos	Polissílabos
	42, 55 %	18, 35 %	7, 64 %

**Tabela 2** - Distribuição de palavras em função do número de sílabas (adaptado de VIGÁRIO, 2005)

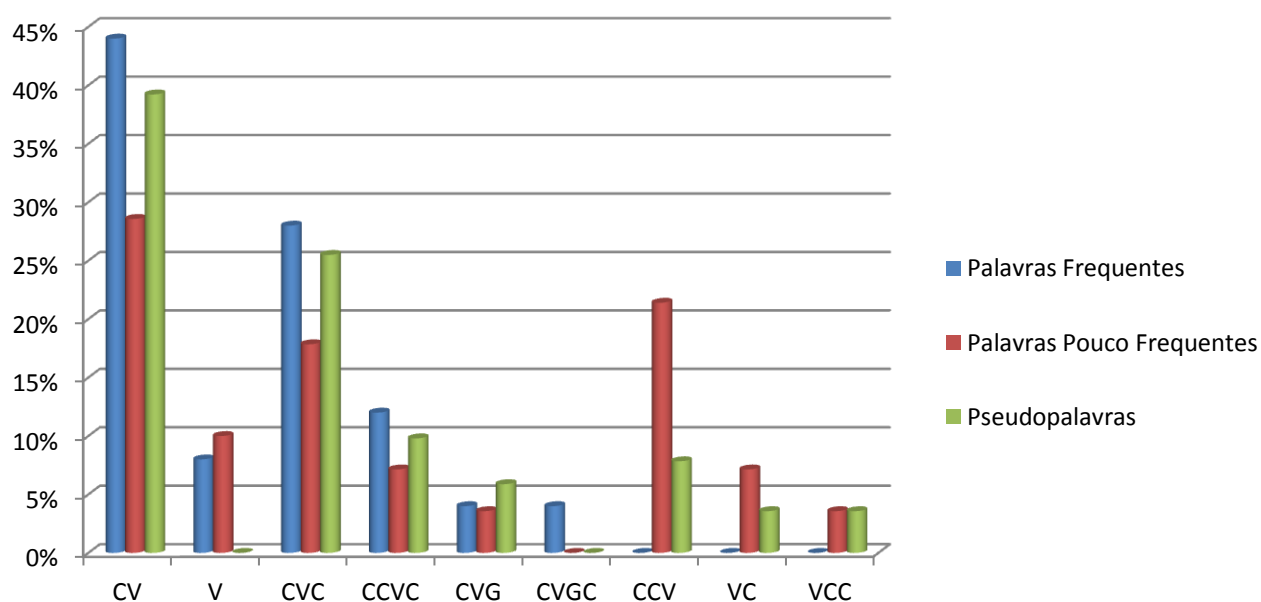
Tendo em conta que esta autora defende que o Português não é sensível à restrição de Palavra Mínima porque as palavras monossilábicas são muito frequentes (VIGÁRIO, 2005), pode-se assumir que as palavras dissilábicas, visto que surgem com ainda maior frequência, também devem ser consideradas frequentes para os propósitos deste estudo. Assim, tendo em conta os resultados descritos acima, serão consideradas longas as palavras com três ou mais sílabas.

A partir das considerações exploradas nesta secção quanto à frequência, extensão e estrutura silábica das palavras, definiu-se o seguinte *corpus* (ver Tabela 3):

Palavras				Pseudopalavras			
Frequentes		Pouco frequentes					
Curtas	Longas	Curtas	Longas	Curtas		Longas	
Crer	Caracol	Gnu	Adoecer	Tis	Fnu	Taracol	Adoucer
Giz	Elevador	Istmo	Impregnar	Frer	Tismo	Alefador	Percalfo
Pastor	Emprestar	Mescla	Omnipresença	Partor	Songlar	Eprestar	Impegnor
Touro	Guardanapo	Obstar	Percalço	Toulo	Ebstal	Gardanapo	Omnipredeça
Xadrez	Presente	Singrar	Prorrogação	Chatrez	Nesclo	Trezente	Prossogeição

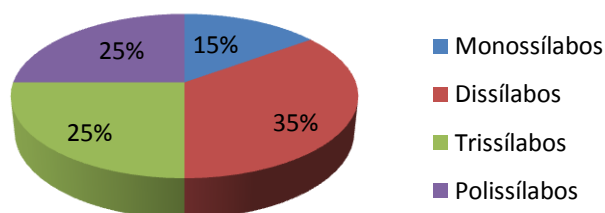
**Tabela 3** - *Corpus* definido para o estudo

Como é observável no Gráfico 1, os tipos de sílabas mais frequentes no Português (CV, V e CVC), representando mais de 70% do total, são também os mais representados no *corpus* deste trabalho (cerca de 80% nas Palavras Frequentes, 57% nas Palavras Pouco Frequentes e 72% nas Pseudopalavras).



**Gráfico 1** – Frequência de tipos de sílabas presentes no *corpus*

Já quanto à extensão das palavras (Gráfico 2) verifica-se maior proporção de palavras longas do que é habitual no discurso. Ainda assim, a proporção de dissílabos é bastante aproximada ao que é descrito como normativo.



**Gráfico 2** – Distribuição do *corpus* quanto à extensão das palavras

## Material e Procedimento

Os estímulos que constituem o *corpus* foram apresentadas num computador Sony Vaio VPCCW1S1E, usando o programa Prompt & Record (ProRec; HUCKVALE, 2007)<sup>4</sup>. O uso

<sup>4</sup> Disponível para ser descarregado em <http://www.phon.ucl.ac.uk/resource/prorec/>

deste programa mostrou-se vantajoso pois permite fazer a gravação a partir do momento em que a palavra é apresentada, registrando o tempo de apresentação do estímulo. A gravação de som foi realizada com o microfone integrado no computador. As palavras foram apresentadas isoladamente, em fonte Arial de tamanho 72, e centradas sobre fundo branco, simulando o padrão visual da escrita de imprensa que é mais frequente. Optou-se por uma apresentação em suporte digital pois é mais motivante para os participantes e, por outro lado, permite uma recolha e tratamento de dados mais eficiente.



**Ilustração 1** – Exemplo da apresentação dos estímulos escritos aos participantes

A prova foi aplicada nas instalações do Psicoespaço para os grupos GD e GDLE durante o mês de junho de 2010. Já para o grupo GC a recolha de dados foi efetuada nas instalações da escola E.B. 2,3 de Vila Caiz em 12 de Maio de 2010. Em ambos os locais de recolha, as crianças estavam a sós com a mestrande numa sala sossegada. Antes da apresentação das palavras foi explicado à criança que se pretendia que ela lesse em voz alta a palavra que iria aparecer no monitor, podendo demorar o tempo que precisasse. O ProRec grava automaticamente a produção da criança em ficheiros de formato .WAV.

O programa Speech Filling System (SFS) foi usado para medir o tempo dos momentos em que a criança começou e terminou a leitura de cada estímulo apresentado. O tempo do momento em que foi apresentado o estímulo foi obtido através dos registos do ProRec. As

produções das crianças foram transcritas foneticamente pela mestrande e foram assinalados os tipos de erros que ocorreram, como é descrito com maior pormenor na secção seguinte.

No programa Microsoft Office Excel foram introduzidos os valores dos tempos de leitura assim como o número e tipo de erros de leitura, permitindo o tratamento estatístico dos dados obtidos.

## *Apresentação dos Resultados*

Os erros de leitura dos sujeitos foram classificados como (adaptado de CARVALHAIS, 2008, SHAYWITZ, 2006, STIVANIN, 2007, VIANA, 2005): omissão de fonema ou sílaba, inversão de fonema ou sílaba, inserção de fonema ou sílaba, substituição de fonema ou sílaba, paralexia verbal formal, lexicalização, erro de regra ortográfica, erro de acentuação e neologismo (ver também secção “Leituras das crianças disléxicas”). Também foram registadas as reformulações das crianças quando estas se verificaram.

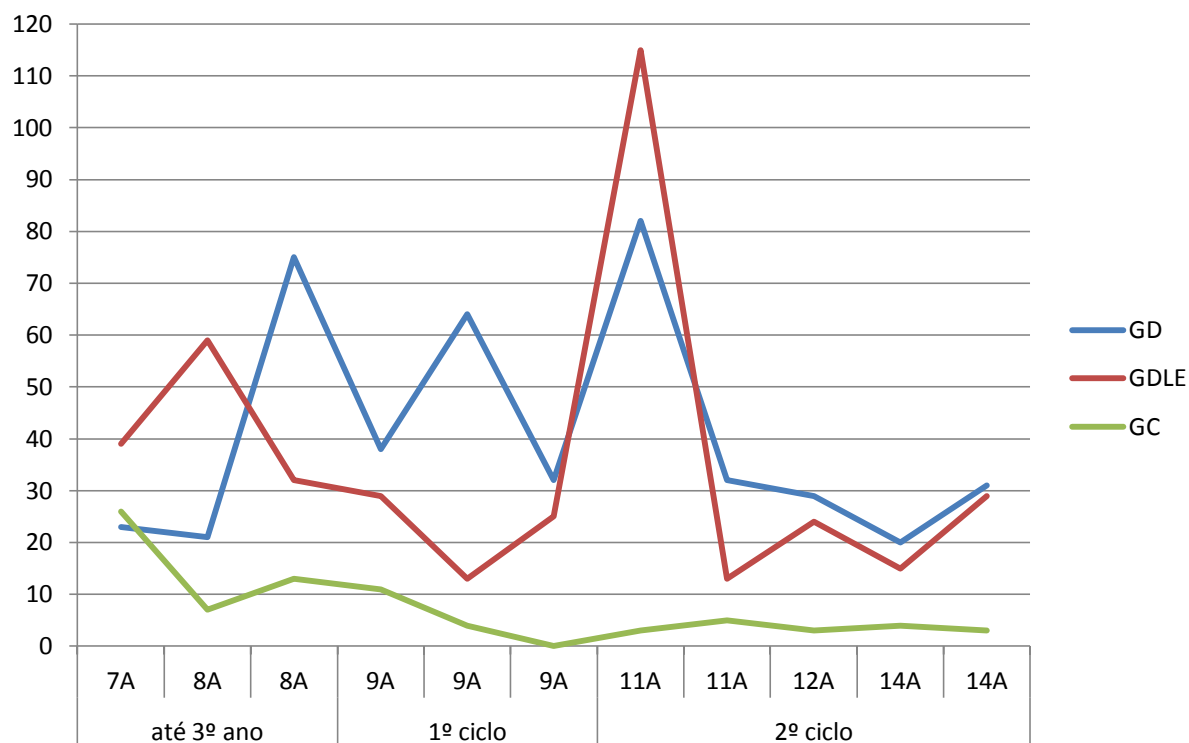
Devido a um erro na programação do ProRec a palavra “Obstar” não foi apresentada aos sujeitos e, portanto, foi excluída da análise dos resultados.

Uma só palavra pode originar vários erros de leitura. Os tipos de erros “paralexia formal”, “lexicalização”, “neologismo” e “reformulação” são os únicos que não foram registados em simultâneo com outros tipos de erro na mesma palavra (p.e. ler “pastor” em vez de “partor” foi registado apenas como erro de lexicalização). O erro de neologismo foi apenas atribuído em palavras nas quais não era possível descortinar semelhanças com os estímulos apresentados (em alguns casos foi também usado este tipo de classificação para pseudopalavras que não apresentavam semelhanças com o estímulo apresentado).

A apresentação dos dados será efetuada por grupo de estudo e por escolaridade. Optou-se por subdividir o 1.º ciclo (dados até ao 3.º ano e dados que incluem todo o 1.º ciclo) pois, como descrito na secção “Leitura das crianças disléxicas”, o estudo de Zoccolotti et al. (2005, citado por MARTENS et al., 2006) defende que o efeito do comprimento da palavra diminuía drasticamente do primeiro para o terceiro ano em crianças com um bom nível de leitura. A maioria dos resultados são apresentados em frequência relativa pois o número de

estímulos de cada tipo não é o mesmo (há 4 palavras pouco frequentes curtas, 10 pseudopalavras curtas e 10 pseudopalavras longas enquanto os outros tipos de estímulo têm 5 ocorrências).

Assim, tendo em conta o total de erros de leitura nos três grupos analisados obtém-se um perfil de leitura que permite algumas comparações (ver Gráfico 3).



**Gráfico 3** - Total de erros de leitura (comparação dos grupos de estudo)

O grupo GC apresenta um decréscimo progressivo no número de erros, mantendo-se abaixo dos 15 erros a partir do 2.º ano de escolaridade (8 anos). No segundo ciclo nenhum sujeito errou mais de 5 vezes.

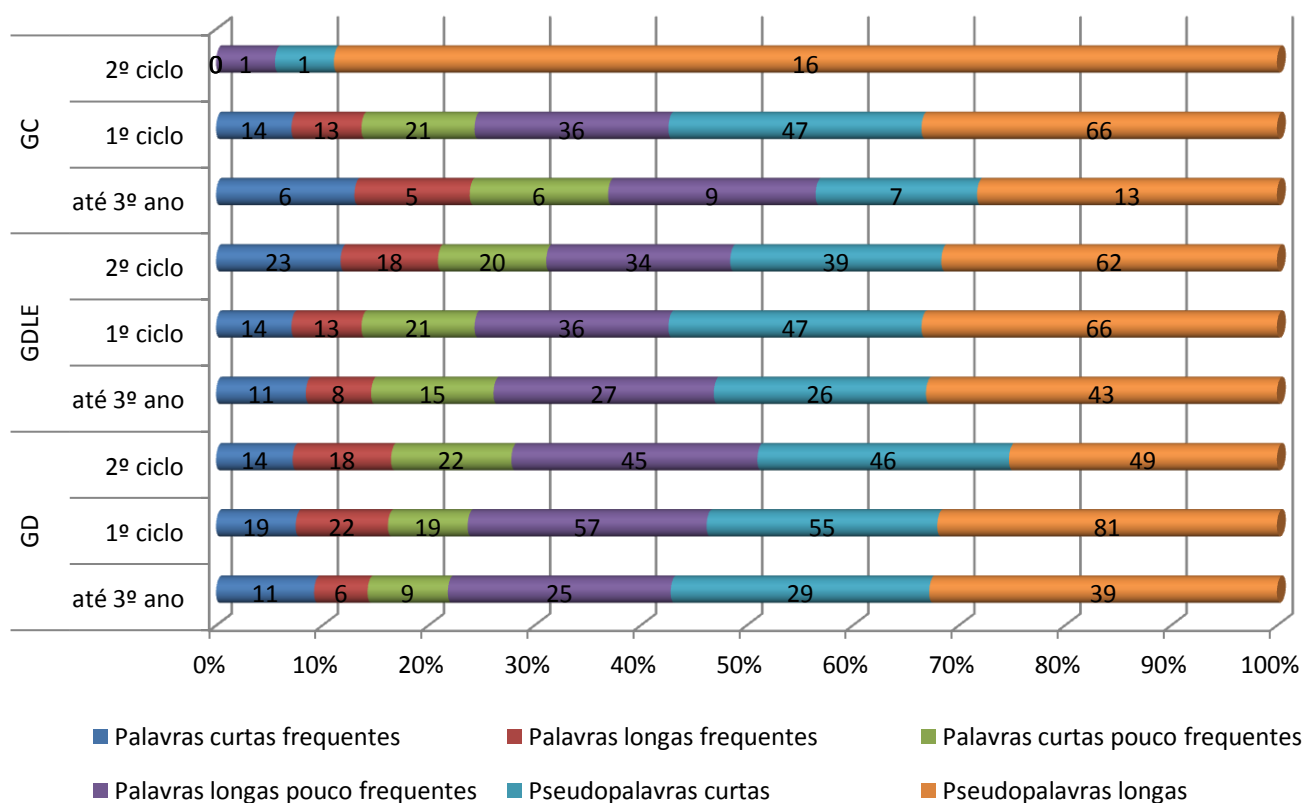
O perfil do grupo GD é muito heterogêneo. Salienta-se apenas:

- no 1.º ano o número de erros é semelhante ao da criança do grupo GC;
- no 2.º ciclo o número de erros parece estabilizar ligeiramente e é semelhante ao do grupo GDLE.

Relativamente ao grupo GDLE também é claro um perfil heterogêneo. No entanto, a partir do 2.º ano verifica-se que o número de erros não ultrapassa os 30 à exceção do sujeito GDLE7 (com 11A5M). Neste caso, esta quantidade de erros tão discrepante pode

dever-se ao facto de estar muito pouco motivado para a aprendizagem (provém de uma família pouco estruturada, acompanhamento desadequado das dificuldades escolares no 1.º ciclo, desinvestimento claro nas aprendizagens académicas). Outro dado a ponderar será o facto de, nos primeiros dois anos de ensino, o número de erros das crianças do grupo GDLE ser maior do que do grupo GD.

Tendo em conta o tipo de estímulo em que o erro ocorreu (ver Gráfico 4) é observável que, nos três grupos de estudo, se verificam mais erros de leitura de pseudopalavras. No grupo GC verifica-se uma redução gradual dos erros de leitura de palavras, sendo que, do 3.º ano para o final do 1.º ciclo, os erros de leitura de palavras frequentes são reduzidos a menos de 15% do total. No 2.º ciclo já só se verificam erros de leitura em palavras longas pouco frequentes e pseudopalavras.



**Gráfico 4** – Frequência relativa de erros de leitura por tipo de estímulo

Já no grupo GD verifica-se uma menor frequência relativa de erros de leitura de pseudopalavras à medida que progridem no ensino. Por outro lado, a frequência de erros em palavras frequentes é semelhante nos diferentes graus de ensino.

Relativamente ao grupo GDLE salienta-se que se mantêm erros de leitura em todos os tipos de estímulo, mesmo no 2.º ciclo, com frequências de cada tipo de erro estável ao longo dos graus de ensino. Destaca-se apenas a ligeira subida da quantidade de erros de leitura de palavras frequentes, sejam curtas ou longas, no 2.º ciclo.

Os gráficos seguintes (Gráfico 5, Gráfico 7 e Gráfico 6) expõem a frequência relativa dos tipos de erros de cada grupo de crianças por anos de escolaridade. Os erros até ao 3.º ano do 1.º ciclo encontram-se na circunferência interna do gráfico, o total do 1.º ciclo (inclui os erros contabilizados até ao 3.º ano) estão na circunferência central e os do 2.º ciclo na circunferência externa.

No grupo GC:

- quando se compara a leitura dos sujeitos até ao 3.º ano com o total do 1.º ciclo observa-se um aumento da frequência de reformulações e o surgimento de paralexias formais, enquanto os outros tipos de erro mantêm frequências semelhantes;

- do 1.º para o 2.º ciclo destaca-se um grande aumento dos erros de lexicalização e do recurso a reformulações. Os erros de regra ortográfica e de acentuação desaparecem do 1.º para o 2.º ciclo. Só ocorrem no 2.º ciclo mais 2 tipos de erros, omissões e substituições, que perfazem menos de 30% do total.

No grupo GD:

- verifica-se elevada frequência de omissões, inserções e substituições mas os erros de inversão são um pouco mais frequentes no grupo GD do que no grupo GDLE;

- os tipos de erro que alteram a estrutura silábica (omissão, substituição, inversão e inserção) aumentam ligeiramente quando se comparam os resultados até ao 3.º ano e os resultados totais do 1.º ciclo. No 2.º ciclo mantêm-se semelhantes aos do 1.º ciclo (até ao 3.º ano: 37%, 1.º ciclo: 47%, 2.º ciclo: 44%);

- aumentam os erros de acentuação e de lexicalização, assim como as reformulações, do 1.º para o 2.º ciclo. Os neologismos desaparecem do 1.º para o 2.º ciclo;

- os erros de paralexia formal e de regra ortográfica mantêm-se ao longo dos anos de ensino analisados.

No grupo GDLE:

- há uma baixa frequência de reformulações em todos os graus de ensino enquanto os erros de omissão, substituição e inserção mantêm uma elevada ocorrência;

- os tipos de erro que alteram a estrutura silábica são aproximadamente 50% em todos os graus de ensino (até ao 3.º ano: 51%, 1.º ciclo: 48%, 2.º ciclo: 55%);

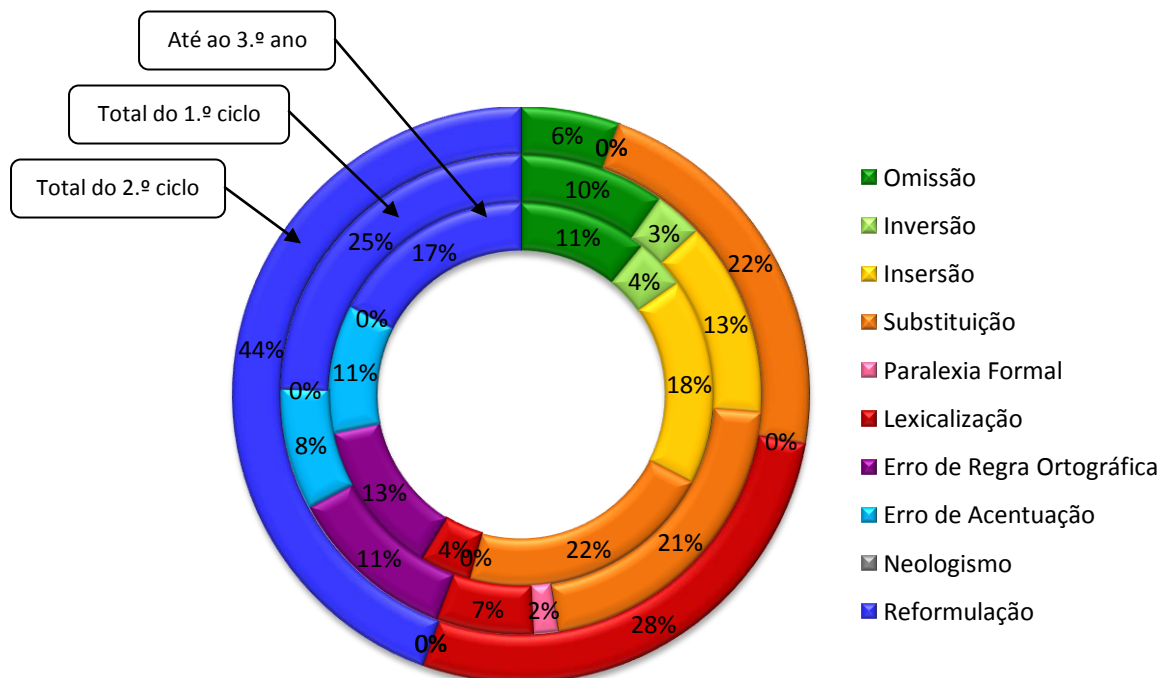


Gráfico 5 – Frequência dos diferentes tipos de erro no grupo GC

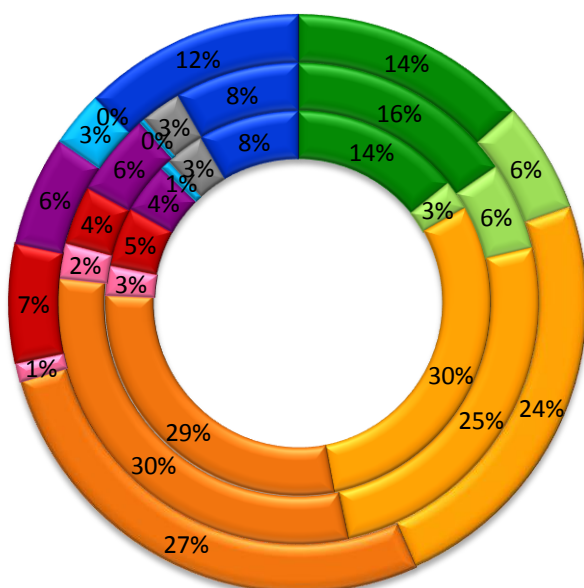


Gráfico 7 - Frequência dos diferentes tipos de erro no grupo GD

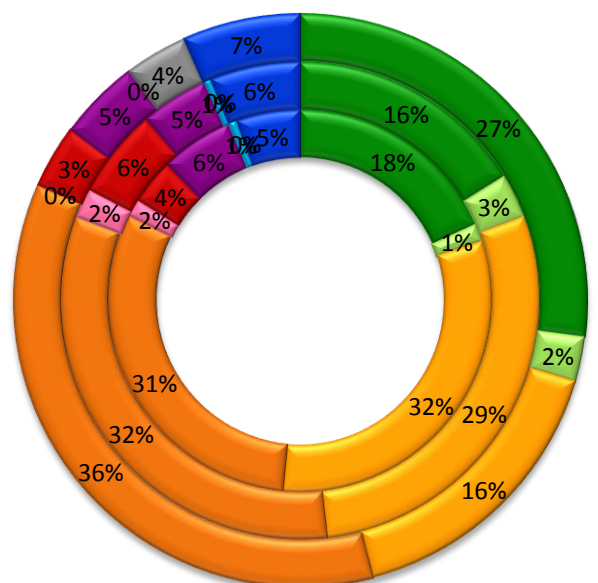


Gráfico 6 - Frequência dos diferentes tipos de erro no grupo GDLE



- na transição do 1.º para o 2.º ciclo desaparecem os erros de acentuação e as paralexias formais mas surgem neologismos;

- os erros de lexicalização e regra ortográfica mantêm-se ao longo de todos os graus de ensino.

Os gráficos Gráfico 8, Gráfico 10 e Gráfico 12 apresentam o tempo de leitura de todas as palavras e pseudopalavras lidas pelas crianças dos três grupos. Já os gráficos Gráfico 9, Gráfico 11 e Gráfico 13 indicam a tendência linear<sup>5</sup> do tempo de leitura para cada tipo de palavras e pseudopalavras por grupo de sujeitos. Em todos estes gráficos, o eixo do x indica tempo de leitura e o eixo do y indica os estímulos lidos (5 para cada criança nas palavras frequentes e pouco frequentes e 10 para cada criança nas pseudopalavras).

Analisando o tempo de leitura das palavras frequentes observa-se:

- GC – o tempo de leitura das palavras decresce de forma mais acentuada do que nos outros grupos de estudo e, no final do 2.º ciclo, o tempo de leitura de palavras curtas e longas é semelhante;

- GD – o tempo de leitura decresce, especialmente para as palavras longas, e, no final do 2.º ciclo, o tempo de leitura de palavras curtas e longas é semelhante. As crianças deste grupo demoram consistentemente mais tempo do que os sujeitos dos grupos GC e GDLE a ler palavras frequentes;

- GDLE – o tempo de leitura das palavras mantém-se semelhante ao longo do progresso nos graus de ensino. O tempo de leitura das palavras longas mantém-se consistentemente maior do que o das palavras curtas.

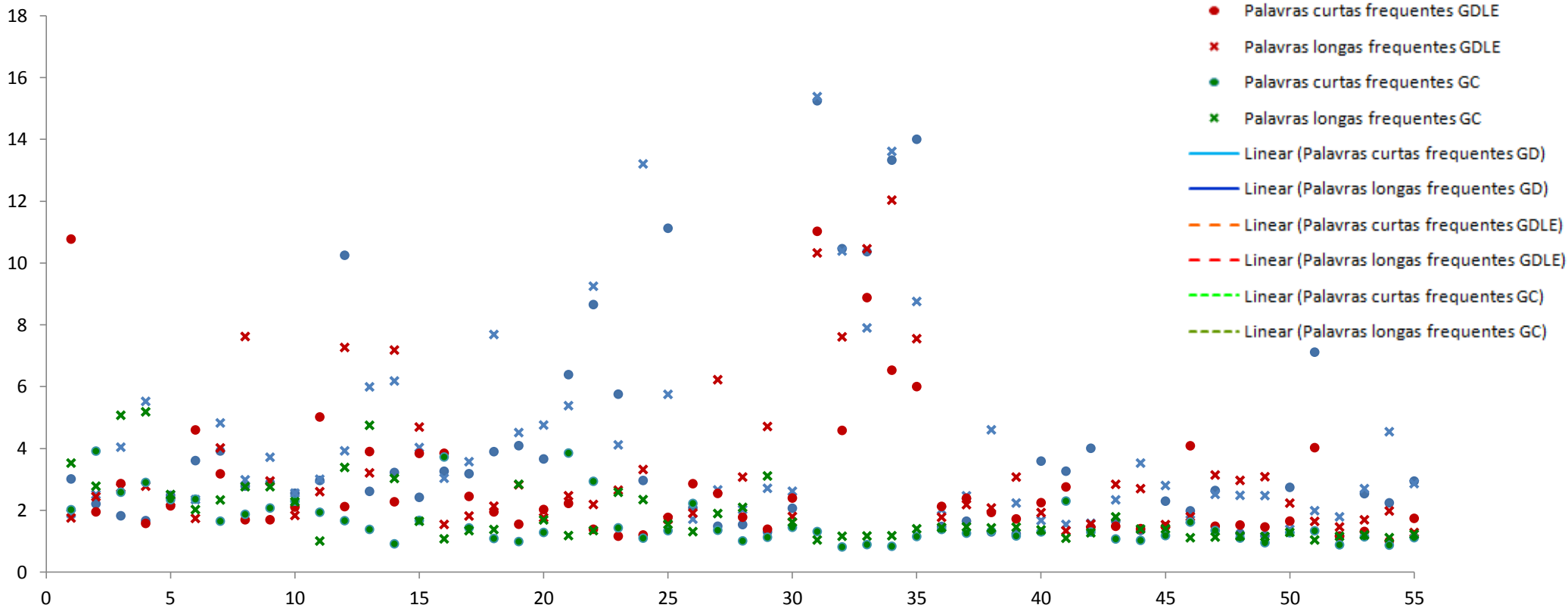
Para as palavras pouco frequentes:

- GC – o tempo de leitura decresce acentuadamente com o progresso no ensino. As palavras longas demoram um pouco mais a ser lidas do que as palavras curtas, sendo esta diferença constante durante o progresso nos graus de ensino;

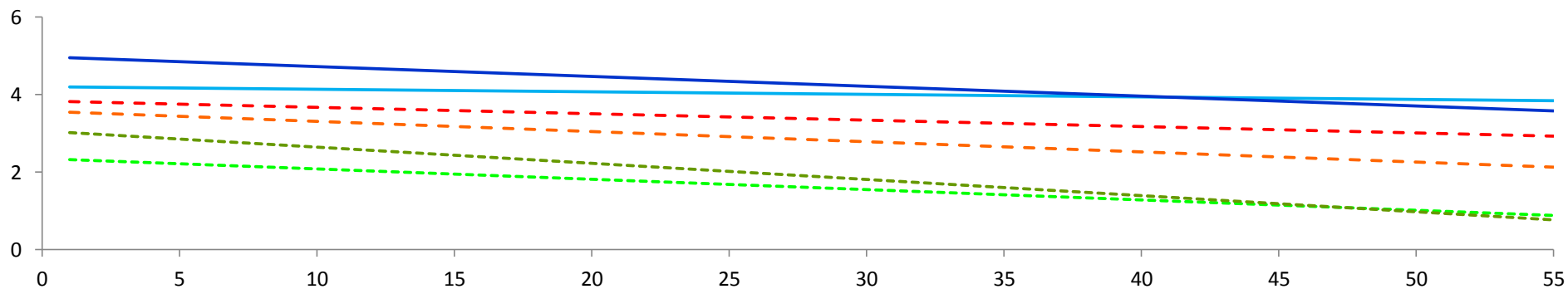
- GD – as palavras curtas foram lidas mais rapidamente do que as palavras longas mantendo-se a diferença consistente ao longo do progresso no ensino. Verifica-se aumento do tempo de leitura para palavras curtas e longas com o decorrer dos anos de escolaridade;

---

<sup>5</sup> Foi usada uma linha de tendência de forma a sintetizar a associação entre o tempo de leitura e a idade (e consequentemente a progressão no ensino), produzindo uma reta que se aproxime dos dados recolhidos (BRITES - Manual de Técnicas e Métodos Quantitativos (Tomo 1))



**Gráfico 8** - Tempo de leitura de todas as palavras frequentes nos grupos GD, GDLE e GC



**Gráfico 9** - Tendência linear do tempo de leitura de palavras frequentes nos grupos GD, GDLE e GC

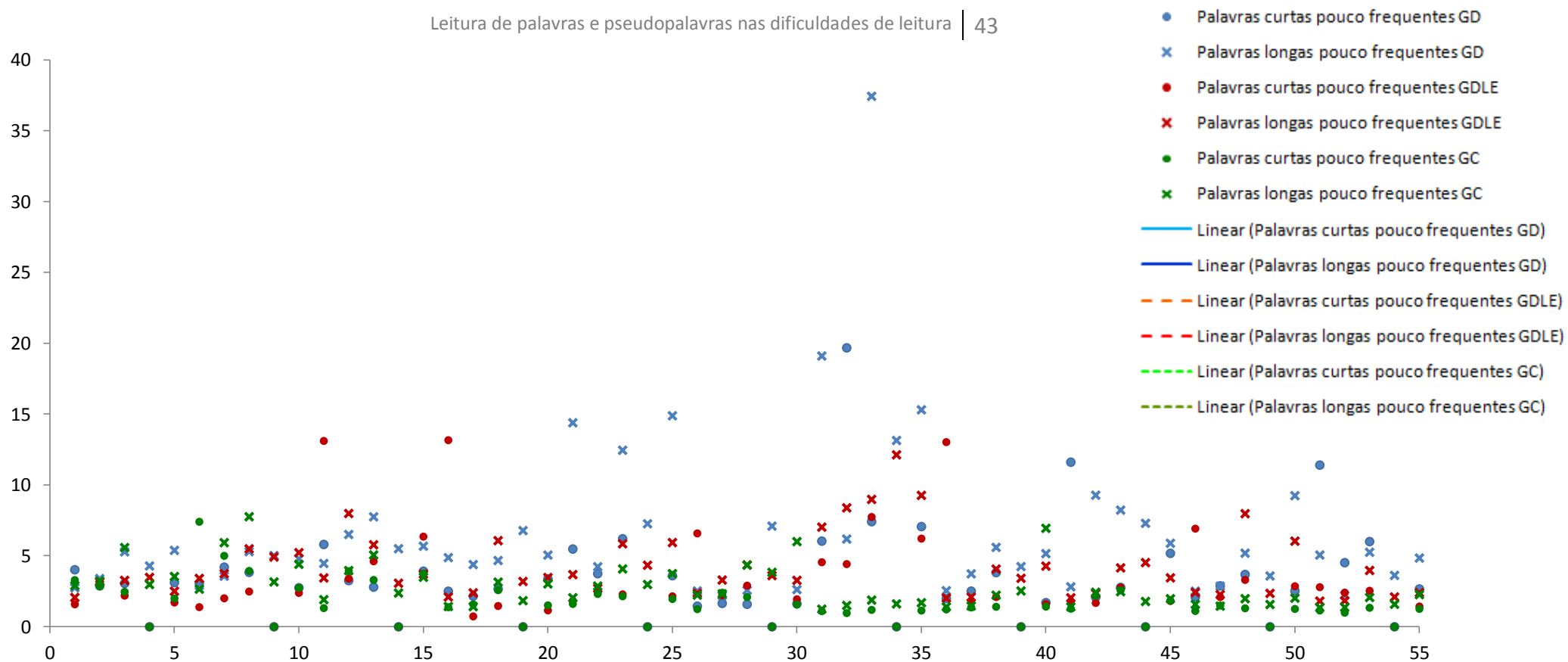


Gráfico 10 - Tempo de leitura de todas as palavras pouco frequentes nos grupos GD, GDLE e GC

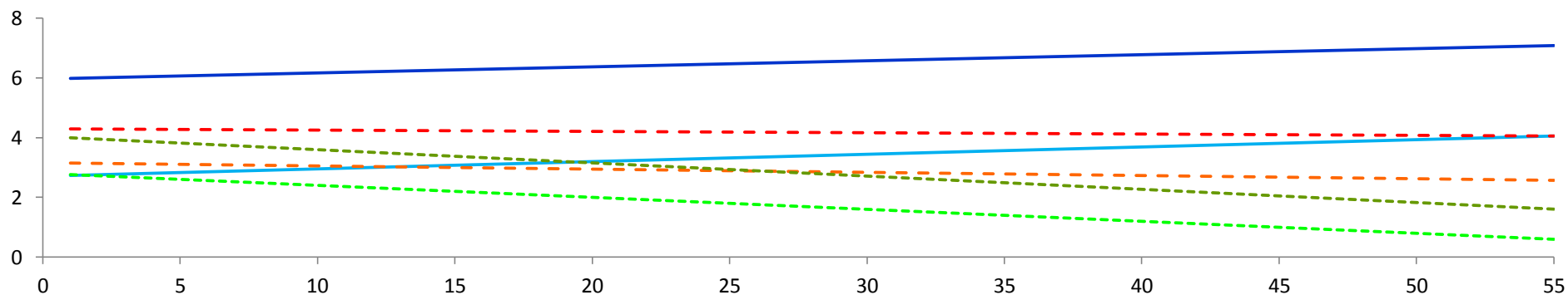
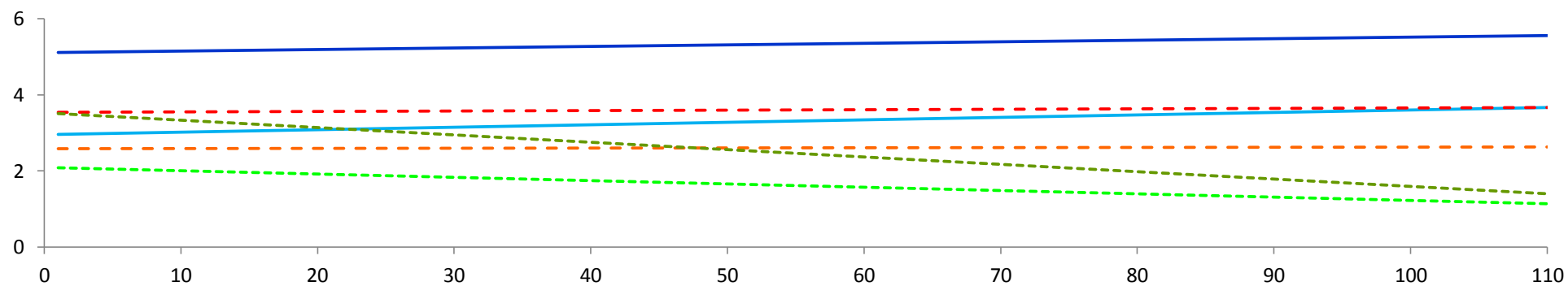
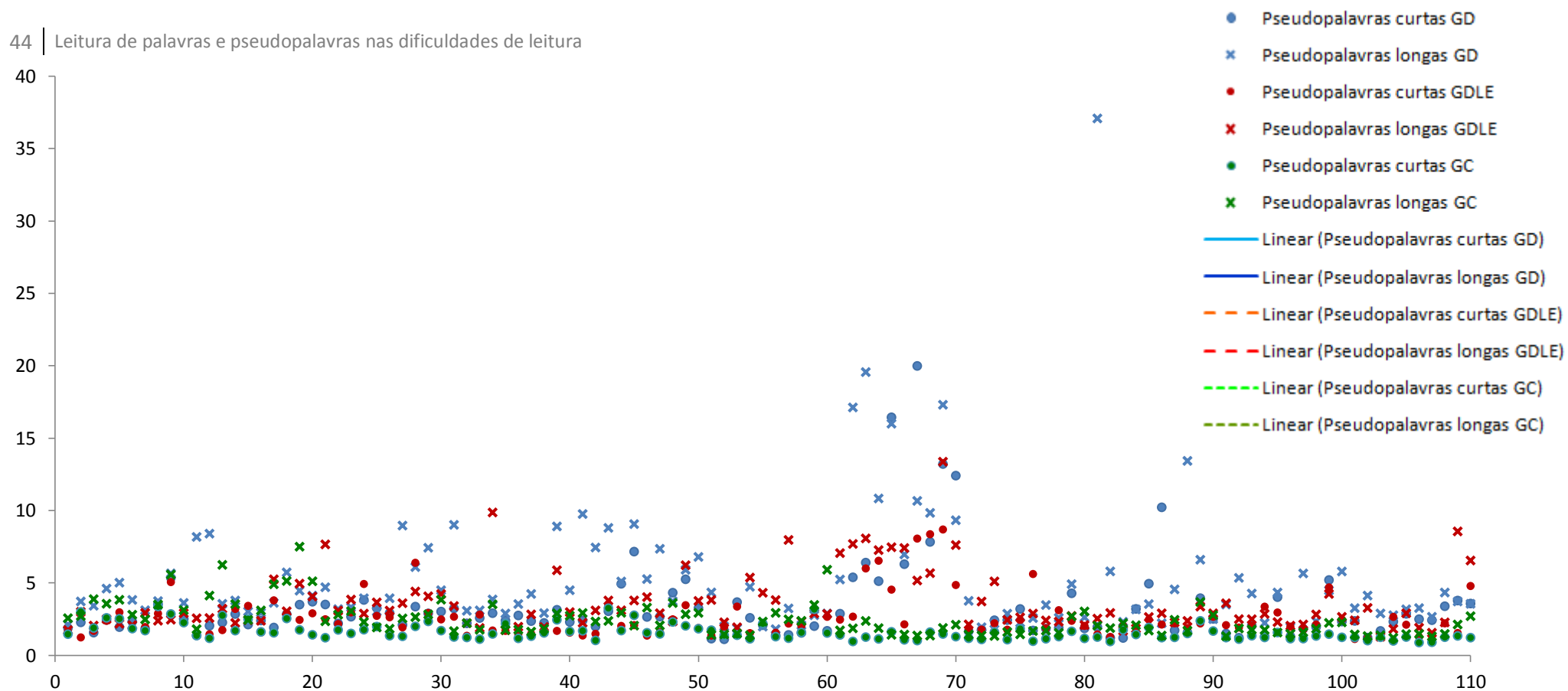


Gráfico 11 - Tendência linear do tempo de leitura de palavras pouco frequentes nos grupos GD, GDLE e GC



- GDLE – o tempo de leitura de palavras é intermédio entre os grupos GC e GD. Tempo de leitura é muito semelhante durante o progresso nos graus de ensino e a diferença do tempo de leitura entre as palavras curtas e longas mantém-se constante. Palavras longas são lidas mais lentamente do que as curtas.

No tempo de leitura das pseudopalavras verifica-se:

- GC – o tempo de leitura decresce ao longo do progresso no ensino e, embora o tempo de leitura das pseudopalavras mais longas seja maior, no final do 2.º ciclo o tempo de leitura de pseudopalavras curtas e longas é semelhante;

- GD – o tempo de leitura das pseudopalavras curtas e longas aumenta muito ligeiramente com o progresso nos graus de ensino. As pseudopalavras curtas são lidas em menos tempo do que as pseudopalavras longas, sendo a diferença entre o tempo de leitura muito acentuada e mantendo-se constante ao longo do progresso no ensino;

- GDLE – o tempo de leitura é intermédio entre os outros dois grupos de estudo. O tempo de leitura mantém-se semelhante ao longo dos graus de ensino e a diferença entre o tempo de leitura de pseudopalavras curtas e longas não apresenta variações. As pseudopalavras longas são lidas mais lentamente.

## *Discussão dos Resultados*

Os resultados do presente estudo levantam algumas questões relativamente ao que é descrito na literatura sobre a leitura de crianças, sejam os controlos ou as crianças com dislexia.

Como seria de esperar o grupo GC apresenta um número total de erros muito menor do que os grupos GD e GDLE. O facto de o decréscimo do número de erros no grupo GC ser gradual e consistente pode indicar uma menor variabilidade no desempenho das crianças sem dificuldade relativamente à leitura. Nos grupos GD e GDLE, o facto de o perfil ser heterogéneo remete para uma grande variabilidade na prestação de leitura dos indivíduos dentro do mesmo grupo, tal como defendiam Coltheart (1984), Ellis (1985) e Snowling (1987) citados por Castles (1993).

Tendo em conta o tipo de estímulo em que ocorrem os erros, o tipo de erro registado e o tempo de leitura pode descortinar-se informação relevante relativamente às vias de leitura usadas pelas crianças. Também é possível fazer um paralelo com a sua evolução nas fases de leitura.

No **grupo GC** os erros de leitura de palavras frequentes reduzem para menos de 15%, do 3.º ano para o final do 1.º ciclo, indicando que as crianças começarão a usar a via lexical de leitura, ainda que não de forma eficiente. No 2.º ciclo, a via lexical já se deve encontrar em perfeita operacionalização pois já só ocorrem erros de leitura em palavras longas pouco frequentes e pseudopalavras. Deste modo, pode dizer-se que no início do 2.º ciclo as crianças sem dificuldades são leitores fluentes pois já percorreram todas as fases de aprendizagem da leitura definidas por Frith (1985, citado por CASTLES, 1993).

Ávila (2009) defende que o aumento progressivo na precisão da decodificação de palavras durante o ensino básico é o efeito da experiência leitora e da maturação do funcionamento das duas vias de leitura. Os resultados relativos ao tempo de leitura dão indicações no mesmo sentido, visto que se verifica um decréscimo acentuado do tempo necessário para ler qualquer estímulo ao longo dos graus de ensino.

O facto de as palavras frequentes curtas e longas serem lidas em tempo muito semelhante reflete o funcionamento capaz da via lexical. As palavras pouco frequentes longas demoram mais tempo a ser lidas do que as palavras pouco frequentes curtas devido ao maior tempo que consome o processamento, pela via fonológica, de um maior número de fonemas ou sílabas. Martens et al. (2006) referem que a velocidade de leitura de palavras pouco frequentes e pseudopalavras aumenta a cada letra extra que tem que ser processada. Este fenómeno também deveria ser muito marcado na leitura de pseudopalavras pois estes estímulos também deveriam ser lidos pela via fonológica. No entanto, a proximidade entre os tempos de leitura de pseudopalavras curtas e longas, neste grupo de crianças, pode ser justificada pelo grande número de erros de lexicalização nas pseudopalavras longas (as pseudopalavras são substituídas por palavras o que acelera o processo porque é usada a via lexical para ler).

O aumento das reformulações do 3.º ano para o final do 1.º ciclo demonstra uma maior reflexão sobre o que é lido, seja esta fonológica (“o som do que é lido é familiar?”) e/ou semântica (“a palavra lida tem significado?”). Esta reflexão leva também ao desaparecimento dos erros de acentuação na transição do 1.º para o 2.º ciclo.

O surgimento de paralexias formais (substituição por palavra com uma estrutura de letras semelhante), do 3.º ano para o final do 1.º ciclo, reflete o início de recurso à via lexical para ler. No 2.º ciclo o grande aumento das lexicalizações (leitura de pseudopalavra como uma palavra ortograficamente semelhante) indica que o uso da via lexical está a tentar reduzir o tempo de leitura, embora leve a erros de descodificação. O desaparecimento dos erros de regra ortográfica do 1.º para o 2.º ciclo também reflete o uso da via lexical, já que todas as palavras com grafia irregular têm que ser memorizadas (e portanto estão representadas no léxico mental). No estudo de Ávila (2009) o aumento de erros de paralexia formal e a diminuição dos erros de regra ortográfica foram também interpretados como sinais de melhoria no uso da via lexical de leitura.

Os tipos de erro que alteram a estrutura silábica das palavras (omissão, substituição, inversão e inserção de fonemas ou sílabas), que decorrem do uso da via fonológica para descodificar as palavras, têm frequências semelhantes durante todo o 1.º ciclo. No 2.º ciclo já só surgem omissões e substituições e representam menos de 30% do total de erros, ou seja, a descodificação pela via fonológica implica muito menos erros do que no 1.º ciclo. Pinheiro (2008) defende que o facto de, nos primeiros anos de escolaridade, as estratégias de leitura se basearem muito na via fonológica está relacionado com a transparência da ortografia do Português.

No **grupo GD**, embora a quantidade de erros decresça à medida que as crianças progridem no ensino, é observável que a frequência de erros em palavras frequentes é semelhante nos diferentes graus de ensino. Estes dados podem indicar que as crianças recorrem pouco à via lexical para ler, usando preferencialmente a via fonológica. A hipótese do uso mais frequente da via fonológica, que implica mais erros (CARREIRAS, 2009), é reforçada pela grande frequência (cerca de 50% mesmo no 2.º ciclo) de todos os tipos de erro que alteram a estrutura silábica.

No entanto, ao observar o tempo de leitura das palavras frequentes, curtas e longas, pelo grupo GD verifica-se um decréscimo do tempo de leitura (ainda que demorem mais tempo a ler do que as crianças do grupo GC) ao longo da escolaridade. Este decréscimo, associado ao facto de palavras curtas e longas serem lidas em tempo semelhante, indica o uso da via lexical para este tipo de palavras.

Também o aumento dos erros de lexicalização do 1.º para o 2.º ciclo mostram que, em alguns casos, a via lexical é usada. O facto de os erros de paralexia formal e de regra

ortográfica se manterem ao longo dos anos de ensino analisados, surgindo as paralexias formais ainda antes do que o que se verifica no grupo GC, pode indicar que as crianças tentam evitar o esforço de ler pela via fonológica e cometem erros por tentarem ler globalmente (usando a via lexical).

É ainda importante considerar que o aumento das reformulações e o desaparecimento dos neologismos do 1.º para o 2.º ciclo indicam maior capacidade de reflexão sobre o que é lido mas, por outro lado, o aumento dos erros de acentuação do 1.º para o 2.º ciclo sugerem o contrário.

As incongruências descritas nos parágrafos anteriores, decorrentes da análise dos dados obtidos, suportam a teoria de Frith (1985, citado por CASTLES, 1993), Wilding (1989, citado por CASTLES, 1993), Castles e Coltheart (1993) e Zoccolotti et al. (2005, citado por MARTENS et al., 2006) de que estas crianças parecem ter dificuldade em agilizar o uso das duas vias de leitura. O facto de não recorrerem tanto quanto os leitores fluentes à via lexical pode dever-se à falta de experiência leitora. As crianças com dificuldades de leitura tendem a evitar este tipo de tarefas devido ao grande esforço e tempo que a leitura lhes consome, logo o seu léxico mental é pouco extenso e as tentativas de ler pela via lexical também implicam muitos erros. Neste grupo não é claro quando ocorre a transição entre a fase alfabética e a fase ortográfica.

No que diz respeito ao tempo de leitura de palavras pouco frequentes e de pseudopalavras, há uma grande diferença entre o tempo de leitura de estímulos curtos e longos, o que vai de encontro ao descrito na literatura (MARTENS et al., 2006). As palavras pouco frequentes e pseudopalavras curtas são lidas em muito menos tempo porque, visto que é usada a via fonológica, quanto menos letras tiverem as palavras menos tempo demoram a ser processadas. O aumento do tempo de leitura de palavras pouco frequentes e pseudopalavras, sejam curtas ou longas, ao longo do progresso no ensino está relacionado com o maior esforço em ler corretamente e, usando a via fonológica, é consumido mais tempo e são feitas mais reformulações.

No **grupo GDLE**, os erros de leitura mantêm frequências estáveis ao longo do ensino para todos os tipos de estímulo o que reflete um fraco recurso à via lexical. Tal como no grupo GD, o recurso escasso à via lexical também pode ser justificado pela falta de experiência leitora. Um dado inesperado é o ligeiro aumento do número de erros de leitura de palavras frequentes, curtas e longas, no 2.º ciclo. Este aumento pode indicar a emergência



da via de leitura lexical que, não estando consolidada, origina mais erros e atrasa um pouco a decodificação porque as crianças reformulam o que leem. Outra justificação para o aumento do número de erros de leitura de palavras frequentes pode ser o desânimo aprendido decorrente das dificuldades de aprendizagem. Citoler (1996, citado por CRUZ, 2009) e Viana (VIANA, 2005) alertam para o impacto que os fatores afetivo-emocionais e motivacionais têm no sentido de mestria das crianças e no seu interesse para a aprendizagem da leitura e escrita.

A frequência semelhante de erros de lexicalização nos diferentes graus de ensino não demonstra evolução do uso da via lexical. O facto de os erros de regra ortográfica não regredirem também é indicativo de um fraco recurso ao léxico mental e, portanto, à leitura pela via lexical.

O tempo de leitura de palavras frequentes decresce muito ligeiramente com o progresso no ensino, sendo as palavras curtas lidas sempre em menor tempo que as longas. Este dado reforça a análise dos tipos de erros no sentido de que o recurso à via lexical é pouco relevante para a decodificação destas palavras.

A baixa frequência de reformulações em todos os graus de ensino (mais baixa até que no GD, especialmente no 2.º ciclo) é indicativa de fraca reflexão sobre o que é lido. Por outro lado, esta pode ser outra das consequências do desânimo aprendido já que, tendo lido a palavra, as crianças não o tentam fazer de novo devido ao grande esforço que seria exigido, mesmo que detetem o erro.

A análise dos seguintes tipos de erro sugerem que a segunda hipótese terá mais força:

- os erros de acentuação e as paralexias formais desaparecerem do 1.º para o 2.º ciclo sugerindo reflexão sobre o que é lido;
- os neologismos surgem no 2.º ciclo, indicando menor empenho no uso da via fonológica para decodificar palavras desconhecidas.

Os tipos de erros que alteram a estrutura silábica são aproximadamente metade dos erros ocorridos, tal como no grupo GD, e refletem uma leitura pouco eficiente pela via fonológica. A análise do tempo de leitura de palavras pouco frequentes e pseudopalavras, que são lidas necessariamente pela via fonológica, permite perceber que, sendo o tempo de leitura quase constante para cada tipo de estímulo ao longo dos graus de ensino, a evolução do uso da via fonológica para a leitura é quase nula. A diferença constante entre a leitura de

estímulos curtos e longos, confirma o efeito de extensão da palavra na leitura destes estímulos, como se verifica nos outros grupos e é descrito na literatura.

Assim, também no grupo GDLE não é possível indicar quando ocorreu a transição da fase alfabética de leitura para a fase ortográfica.

## Conclusão

Retoma-se agora os objetivos que direcionaram a realização deste estudo de forma a tecer algumas considerações:

1. Perceber em que medida é diferente o processamento da leitura em crianças com e sem perturbação de leitura e escrita;
2. Averiguar se há diferenças e quais são na leitura entre crianças com dislexia e crianças com dificuldades de leitura que não reúnem as características necessárias para efetivação deste diagnóstico;
3. Compreender se é vantajoso para a intervenção terapêutica o uso de palavras que dificultem o uso da via lexical para a leitura (como palavras pouco frequentes ou pseudopalavras).

Relativamente ao primeiro objetivo pode dizer-se que, como se esperaria, a leitura das crianças do grupo GC é mais rápida e implica menos erros do que a dos outros grupos analisados. Neste grupo, o único dado discrepante em relação à pesquisa bibliográfica efetuada foi o facto de o efeito de comprimento das palavras, descrito por Zoccolotti et al. (2005, citado por MARTENS et al., 2006), apenas se ter efetivado na transição para o 2.º ciclo e não no terceiro ano de escolarização. Este autor defende que a diferença entre o tempo de leitura de estímulos longos e curtos lidos pela via fonológica diminuía drasticamente, no terceiro ano de escolarização, como reflexo do aumento da fluência de leitura das crianças (transição do procedimento fonológico para o lexical). Pode assumir-se que os leitores do grupo GC deste estudo se tornam fluentes mais tarde do que seria esperado.

Comparando a leitura dos grupos GD e grupo GDLE, de forma a responder ao segundo objetivo deste estudo, foram encontradas diferenças em todos os parâmetros considerados neste estudo (quantidade e tipo de erros que ocorrem e tempo de leitura).

A decodificação de leitura do grupo GD é muito mais lenta do que a do grupo GDLE mas implica uma quantidade total de erros semelhante. O grupo GD parece responder favoravelmente à intervenção no sentido de minorar a quantidade de erros de leitura embora, em consequência, tenha aumentado o tempo de leitura ao longo da progressão no ensino. Tal como Shaywitz (2006) defende, mesmo que se constatem melhorias no nível de leitura das crianças com Dislexia, as suas competências de leitura nunca alcançarão as dos seus pares.

Quanto ao grupo GDLE é preocupante a falta de evolução do uso da via fonológica, pois a quantidade de erros cometidos poderia ser minorada. No 2.º ciclo a quantidade total de erros de leitura é semelhante à do grupo GD, continuam a verificar-se erros em todos os tipos de estímulos e da maioria dos tipos de erros considerados neste trabalho (8 dos 10 tipos, mais precisamente), sendo a única vantagem do grupo GDLE ter uma leitura mais rápida que a do grupo GD. Ainda assim, a leitura do grupo GDLE é consideravelmente mais lenta do que a do grupo GC. Em ambos os grupos é notória a dificuldade em agilizar o uso das duas vias de leitura.

No que concerne ao terceiro objetivo do estudo as conclusões são apenas deduzidas a partir dos resultados observados, sendo necessários estudos mais específicos. Tendo em conta que tanto as palavras pouco frequentes como as pseudopalavras são obrigatoriamente lidas pela via fonológica poderá ser mais vantajoso usar palavras pouco frequentes na intervenção em vez de pseudopalavras, pelo menos no 1.º ciclo, pois poderão ser exploradas outros conhecimentos linguísticos sobre o conceito (por exemplo, o significado). O facto de a via lexical ser também pouco desenvolvida põe o foco na necessidade de motivar as crianças, especialmente do grupo GDLE onde o desânimo aprendido parece ter maior influência, para atividades lúdicas de leitura de forma a aumentar e consolidar o seu léxico mental.

É importante considerar algumas limitações deste estudo:

- A amostra constituída por conveniência, com poucos elementos e, especialmente, com apenas um ou dois elementos de cada idade é, muito provavelmente, a maior limitação deste estudo. Não é possível ou vantajoso realizar um estudo estatístico mais abrangente e que permita extrapolação para a população, nem mesmo na perspetiva regional;
- A quantidade de estímulos analisados poderia ser maior e a proporção de cada tipo de estímulo deveria ser igual (ou seja, deveriam ser analisados o mesmo número de palavras e pseudopalavras), facilitando a análise e o tratamento dos dados;

- Poderia ter sido considerada a tipologia da sílaba alterada por erros de leitura de forma a perceber quais os tipos de sílaba que colocam mais ou menos dificuldades aos leitores. Talvez esta informação permitisse ampliar as reflexões sobre a leitura pela via fonológica (como, por exemplo, porque é que a frequência de inversões é maior no grupo GD do que no grupo GDLE).

Considerando a escassez de estudos relacionados com o processamento de leitura para Português Europeu em crianças com dificuldades de leitura, seria importante realizar estudos que permitissem a observação dos resultados numa maior população. Por outro lado também seria interessante observar individualmente os participantes neste tipo de estudos, confrontando os seus perfis de leitura, uma vez que tanto a literatura como os resultados deste estudo indicam haver uma grande heterogeneidade em cada grupo de crianças.

As conclusões deste estudo suportam a afirmação de Shaywitz (2006) e Snowling (2000) de que as dificuldades de leitura e escrita surgem num quadro de *continuum*, abrangendo diversos graus de incapacidade. Suportam também a afirmação de Shaywitz (SHAYWITZ, 2006) de que é necessária intervenção especializada e específica, com base no desenvolvimento fonológico, para crianças com dificuldade de leitura e escrita mesmo que estas não possam ser diagnosticadas com Dislexia.

## Referências Bibliográficas

AGUIAR, J. - Unidades e Processos Fonológicos na Região da Terra Quente: contributos para a Linguística Forense. . Universidade do Minho, 2009.

ÁVILA, C. R. B.; KIDA, A. S. B.; CARVALHO, C. A. F. & PAOLUCCI, J. F. - Tipologia de erros de leitura de escolares brasileiros considerados bons leitores. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. Vol. 4, n.º 21 (2009).

BRITES, R. - Manual de Técnicas e Métodos Quantitativos (Tomo 1) [em linha]. 2007. [Consult. Disponível na internet:<URL:[http://stoa.usp.br/fabiomidia/files/-1/19400/Manual Métodos+Quantitativos Tomo 1.pdf](http://stoa.usp.br/fabiomidia/files/-1/19400/Manual_Métodos+Quantitativos_Tomo_1.pdf)>].

BRITES, S. - Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Estudos psicométricos e normativos com crianças dos 4 aos 6 anos. <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/12161/1/MPCR%20CONCLUIDA%20FIM.pdf> [em linha]. (2009). [Consult. Disponível na

CAPOVILLA, A.; GÜTSCHOW, C.; CAPOVILLA, F. - Habilidades cognitivas que predizem competência de leitura e escrita. Psicologia: Teoria e Prática. Vol. 6 (2004), p. 13-26.

CARREIRAS, M.; RIBA, J.; VERGARA, M.; HELDMANN, M.; MÜNTE, T. - Syllable Congruency and Word Frequency Effects on Brain Activation. Human Brain Mapping. n.º 30 (2009), p. 3079-3088.

CARVALHAIS, L.; SILVA, C.- Avaliação de Leitura: estudo comparativo em crianças dos 8 aos 12 anos: Da investigação à prática: interacções e debates. 2008.

CASTLES, A.; COLTHEART, M. - Varieties of Developmental Dyslexia. Cognition. n.º 47 (1993), p. 149-180.

CRUZ, V. - Uma abordagem cognitiva da Leitura. Lisboa: Lidel - edições técnicas, lda. , 2007.

CRUZ, VÍTOR - Dificuldades de Aprendizagem Específicas: Literacias. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas, Lda. , 2009.

FREITAS, MARIA JOÃO; ALVES, DINA; COSTA, TERESA - O conhecimento da língua: desenvolver a consciência fonológica. Lisboa, 2007.

HAWKE, J. L.; OLSON, R. K.; WILLCUTT, E. G.; WADSWORTH, S. J. & DEFRIES, J. C. - Gender ratios for reading difficulties. Dyslexia. Vol. 15, n.º 3 (2009), p. 239–242.

HENRIQUES, I - Trajectórias individuais na aprendizagem da leitura de crianças do 1º ano de escolaridade : um estudo exploratório. [http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8155?mode=full&submit\\_simple>Show+full+item+record](http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8155?mode=full&submit_simple>Show+full+item+record). (2008).

HUCKVALE, M.- Prompt & Record Vs1.2. University College London, 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA, CENTRO DE LINGÜÍSTICA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA - Português Fundamental - Vocabulário e Gramática. 1984.

MARTENS, V. E.; DE JONG, P. F. - The effect of word length on lexical decision in dyslexic and normal reading children. Brain Lang. ISSN 0093-934X (Print) 0093-934X (Linking). Vol. 98, n.º 2 (2006), p. 140-9.

MARTINS, M.; NIZA, I. - Psicologia da aprendizagem da linguagem escrita. Lisboa: Universidade Aberta, 1998.

OLIVEIRA, D - Análise e Modelamento da Duração em Português Europeu. Universidade de Aveiro, 2007.

PINHEIRO, A. M. V.; CUNHA, C. R. & LÚCIO P. S. - Tarefa de leitura de palavras em voz alta: uma proposta de análise dos erros. Revista Portuguesa de Educação. Vol. 2, n.º 21 (2008), p. 115-138.

REBELO, J. - Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico. Alfragide: Edições Asa, 1993.

SALGUEIRO, E. - Decifrar - prova de avaliação da capacidade de leitura. Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada, 2009.

SHAYWITZ, SALLY - Entendendo a dislexia: um novo e completo programa para todos os níveis de problemas de leitura. Porto Alegre Artmed 2006.

SIEGEL, L. S. - Perspectives on dyslexia. Paediatrics Child Health. Vol. 11, n.º 9 (2006), p. 581–587.

SIM-SIM, I. - Avaliação da Linguagem Oral: Um contributo para o conhecimento do desenvolvimento linguístico das crianças portuguesas: Textos de educação. 4ª Edição. Lisboa: Fundação Calouste gulbenkian, 2006.

SIMÕES, E. & MARTINS, M. A.- Avaliação da leitura oral de palavras: análise da tipologia de erros de leitura em crianças do 1.º e 2.º anos de escolaridade. Universidade da Coruña, 2011.

SIMÕES, M. - Teste das Matrizes Progressivas de Raven. Provas Psicológicas em Portugal n.º I (1995), p. 1-18.

SNOWLING, MARGARET - Dyslexia. 2ª edição. Oxford: Blackwell Publishing, 2000.

STIVANIN, I.; SCHEUER, C. - Tempo de latência para a leitura: influência da frequência da palavra escrita e da escolarização. Revista da Sociedade Brasileira de Fonolaudilogia. Vol. 12, n.º 3 (2007), p. 206-213.

VALE, A. P.; SUCENA, A. & VIANA, F. - Prevalência da Dislexia entre Crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico falantes do Português Europeu. Revista Lusófona de Educação. n.º 18 (2011).

VIANA, F. L. - Avaliação e intervenção em Dificuldades de Aprendizagem da Leitura In: TAVEIRA, M. C. - Temas de Psicologia Escolar: uma proposta científico-pedagógica. Coimbra: Quarteto Editora, 2005.

VIGÁRIO, M.; MARTINS, F.; FROTA, S.- Frequências no Português: a ferramenta FreP. : Actas do XX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística. In Inês Duarte & Isabel Leiria (eds.), 2005.

ZOCCOLOTTI, P.; DE LUCA, M.; DI FILIPPO, G.; JUDICA, A.; MARTELLI, M. - Reading development in an orthographically regular language: effects of length, frequency, lexicality and global processing ability. Read Write. n.º 22 (2009), p. 1053-1079.

## *Anexo 1 – Consentimento informado*

Exemplo de formulário de consentimento informado que foi assinado pelo responsável legal de todos os participantes do estudo.

### **Formulário de Consentimento Informado**

No âmbito de um projecto de investigação a decorrer na Universidade de Aveiro abrangendo a tese de Mestrado em Ciências da Fala e da Audição de Ana Sofia Lopes, estamos de momento a estudar a capacidade de descodificação de leitura em crianças de primeiro e segundo ciclos.

Para a realização deste estudo, pedimos autorização para efectuar com os alunos, a gravação da leitura de uma lista de palavras.

Informamos que os dados recolhidos serão tratados de forma anónima, respeitando a participação voluntária da criança e a colaboração da escola.

Autorizo.

Data:

Assinatura:



## Annexo 2 – Pedido de autorização para recolha de dados

Exemplo de formulário de pedido de autorização para recolha de dados fornecido aos Diretores dos locais de recolha da leitura das crianças.

departamento de línguas e culturas

universidade de aveiro



theoria potestis proxis

**Exmo. Sr. Director**

**Assunto: Pedido de autorização para recolha de dados**

No âmbito de um projecto de investigação a decorrer na Universidade de Aveiro abrangendo a tese de Mestrado em Ciências da Fala e da Audição de Ana Sofia Lopes, estamos de momento a estudar a capacidade de descodificação de leitura em crianças de primeiro e segundo ciclos.

Para a realização deste estudo, pedimos autorização para efectuar com os alunos, a gravação da leitura de uma lista de palavras.

Informamos que os dados recolhidos serão tratados de forma anónima, respeitando a colaboração voluntária das crianças e a autorização dos encarregados de educação. A recolha será efectuada pela mestranda.

Gratas pela atenção, com os melhores cumprimentos,

Aveiro, Abril de 2010

Rosa Lídia Coimbra, orientadora

Ana Sofia Lopes, mestranda